Nature et Faune

REVUE INTERNATIONALE POUR LA CONSERVATION DE LA NATURE EN AFRIQUE
Gestion de la Faune, Aménagement d'aires protégées, Conservation des ressources naturelles

Volume 4, n° 1, janvier - mars 1988

Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture.

Programme des Nations Unies pour l'Environnement.

Bureau Régional de la F.A.O. pour l'Afrique - Accra (Ghana).

Nature et Faune

janvier - mars 1988

La revue Nature et Faune est une publication internationale trimestrielle destinée à permettre un échange d'informations et de connaissances scientifiques concernant la gestion de la faune, l'aménagement des aires protégées et la conservation des ressources naturelles sur le continent africain.

Editeur : A. Iokem
Ass. Editeur : P. Happée
Conseillers : J. D. Keita et G. S. Child

Pour la publication d'articles ou tout renseignement complémentaire, écrire à l'une des adresses suivantes :

REVUE NATURE ET FAUNE

F.A.O. Regional Officer
for Africa
P.O. Box 1628
Accra, (Ghana).

c/o G.S. Child
div. FORW
F.A.O./U.N
via delle terme di Caracalla
I-00100 Rome (Italie).

Le contenu des articles de cette revue exprime les opinions de leurs auteurs et ne reflète pas nécessairement celles de la FAO, du PNUE ou de la rédaction. Il n'exprime donc pas une prise de position officielle, ni de l'Organisation des Nations Unies pour l'Ammentation et l'Agriculture, ni du Programme des Nations Unies pour l'Environnement. En particulier les appellations employées dans cette publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de ces organisations aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant aux tracés de leurs frontières ou limites.

Sommaire

Editorial 3

Les oiseaux du littoral du Ghana 4

L'avifaune du delta intérieur du Niger au Mali 10

La Convention de Berne : convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milie naturel de l'Europe. 15

Problèmes et conservation des oiseaux migrateurs en Afrique de l'Ouest 18

Dégradation des sols : le problème de la désertification 25

Formation 31

Conservation 34

Livres 37

PRINTED IN GHANA BY WELMAX GRAPHIC ARTS LIMITED.

EDITORIAL

S'il est un domaine où la coopération internationale est essentielle, sinon vitale, il s'agit sans nul doute de la protection de l'environnement et de la Conservation des Espèces.

Comment en effet protéger efficacement des espèces animales migratrices, ignorantes des frontières politiques et géographiques, et assurer la pérennité de leurs populations si elles ne sont pas protégées et gérées correctement tout au long de leurs lointains déplacements saisonniers ?

Deux fois par an, avec les changements de saison, nous vivons le grand mystère de la migration des oiseaux. Ce phénomène spectaculaire, déjà mentionné dans la Bible et dans l'Antiquité, a depuis toujours intrigué et passionné l'homme. Si l'exploit physique de cette migration est admirable, c'est la précision des oiseaux en matière de navigation et de chronométrage qui fascine le plus l'homme.

Le nombre d'oiseaux concernés est stupéfiant. Vraisemblablement près de 5 milliards d'oiseaux appartenant à quelque 150 espèces entreprennent le vol de l'Europe vers l'Afrique subsaharienne. Ce véritable pont entre les deux continents force l'entente Nord-Sud et nous dicte d'agir de concert pour la préservation de notre bien commun.

Seuls des efforts coordonnés au plan international peuvent protéger ces visiteurs et permettre que chacun puisse profiter de ce patrimoine universel qui appartient tant au Nord qu'au Sud.

LES OISEAUX DU LITTORAL AU GHANA

par Yaa NTIAMOA-BAIDU *

Il existe trois groupes principaux d'oiseaux de littoral sur la côte du Ghana, à savoir les échassiers, les hirondelles de mer et les hérons/aigrettes. De plus, d'autres oiseaux d'eau, par exemple les canards et les oies, utilisent également les eaux saumâtres des lagunes le long des côtes. Le présent article porte principalement sur les échassiers et les hérons/aigrettes.

Ces groupes d'oiseaux vivent le long des côtes, près des lagunes côtières et des estuaires et se nourissent dans l'eau ou le long des rives. Les petits echassiers, par exemple, bécasseau minute. grand gravelot ont tendance à se nourrir sur les rives boueuses des lagunes, des estuaires et au bord des vagues sur les plages tandis que les grands échassiers, les hérons et les aigrettes se concentrent sur les eaux peu profondes. Les invertébrés, par exemple, les moules. les amphibiens et les annélidés, de même que les poissons, fournissent la majeur partie de la nourriture de ces oiseaux.

Les plaines vaseuses et les rives sablonneuses autour des lagunes fournissent des "zones perchoirs", tandis que les plaines inondées et les marais sont utilisés comme aires de nidification.

Les habitats côtiers importants pour les oiseaux du littoral sont les lagunes saumâtres, les salines et les estuaires et, à un moindre degré, les plages sablonneuses.

Les sites importants au Ghana pour ces oiseaux sont :

a)le site de la lagune de Keta, à l'Est de l'estuaire de la Volta, qui abrite quelque 40.000 échassiers, 5.000 hirondelles de mer et 8.500 hérons/aigrettes;

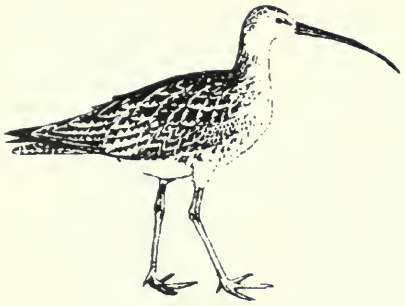
b)la lagune de Songaw, à l'Ouest de l'estuaire de la Volta (comprenant les lagunes Totope, Pute, Kablevu, Lolonya et Songaw), avec des comptages de 7.500 échassiers, 300 hérons/aigrettes et 25.000 hirondelles de mer;

c) la lagune Sakumo, situé entre Accra et Tema, abrite un peu moins de 4.000 échassiers, 4.000 hirondelles de mer et 700 hérons/aigrettes.

d) la plage de Esiama, qui est l'étendue de plage allant de la rivière Ankobra à l'estuaire de la rivière Amanzuri, avec des comptages de 8.500 échassiers, 200 hirondelles de mer et 100 hérons/aigrettes.

LES ECHASSIERS

Quelque 40 espèces d'échassiers ont été dénombrées au cours d'une étude sur les oiseaux de littoral de la côte du Ghana, étude qui se poursuit depuis 1985. Parmi ceux-ci, 27 étaient des migrateurs paléarctiques, c'est-à-dire des espèces qui nichent en Europe et en URSS et passent les mois d'hiver en Afrique tropicale; cinq étaient des espèces errantes qui nichent dans les zones néoarctiques (Amérique du Nord) et hivernent habituellement dans les zones néotropicales (Amérique du



Sud), mais qui sont quelquefois signalées ailleurs: deux étaient des migrateurs partiels, espèces à populations migratrices mais aussi sédentaires; et les six dernières espèces étaient des espèces sédentaires qui nichent localement et sont présentes tout au long de l'année (Tableau 1).

Un nombre total de 53.500 échassiers a été enregistré durant les mois de pointe. Les migrateurs paléarctiques représentaient 95% de ce total, tandis que les espèces sédentaires représentaient moins de 4%. Les échassiers les plus abondants sur la côte du Ghana sont le bécasseau cocorli, bécasseau minute, grand gravelot, chevalier aboyeur, chevalier arlequin et échasse blanche (Ntiamoah-Baidu et Grieve, 1987; Ntiamoah-Baidu et Hepburn, 1988)

Tandis que certaines espèces sont omniprésentes et se trouvent sur tous les sites côtiers (par exemple, chevalier guignette, courlis corlieu, chevalier aboyeur), d'autres montrent une préférence dans leur habitat et ne se trouvent que sur des aires bien particulières. Par exemple, les bécasseau sanderling préfèrent les plages sablonneuses où ils s'alimentent au bord de l'eau; ils se trouvent généralement sur la plage d'Esiama. D'autres espèces, par exemple bécasseau cocorli et chevalier arlequin sont plus fréquentes sur les rives boueuses et les plaines vaseuses des lagunes le long de la côte de l'Est. (Ntiamoah-Baidu et Hepburn, 1988).

La côte ghanéenne abrite des populations, importantes au niveau international, de neuf espèces d'échassiers (plus de 1% de la population totale estimée utilisent la voie de migration de l'Est Atlantique, selon Altenburg et al., 1982), notamment, bécasseau cocorli, chevalier arlequin, chevalier aboyeur, bécasseau minute, bécasseau sanderling, grand gravelot, pluvier argenté, avocette, courlis corlieu.

La nidification le long de la côte ghanéenne a été étudiée chez cinq espèces d'échassiers. Les oeufs et les poussins du jacana,

Les oiseaux du littoral

FAMILLE	ESPECES		ETAT
ECHASSIERS			
Scolopacidae	Bécasseau cocorli	*Calidris ferruginea*	MP, A
	Bécasseau sanderling	*C. alba*	MP, C
	Bécasseau maubèche	*C. tenuirostris*	MP, C
	Bécasseau minute	*C. minuta*	MP, A
	Bécasseau de Temminck	*C. temminckii*	MP,TR
	Bécasseau de Bonaparte	*C. fuscicollis*	E, TR
	Bécasseau variable	*C. alpina*	MP,TR
	Chevalier arlequin	*Tringa erythropus*	MP, A
	Chevalier aboyeur	*T. nebularia*	MP, A
	Chevalier gambtete	*T. totanus*	MP, AC
	Chevalier Stagnatile	*T. stagnatilis*	MP, R
	Petit chevalier à pattes jaunes	*T. flavipes*	E,R
	Chevalier cul-blanc	*T. ochropus*	MP, R
	Chevalier Sylvain	*T. glareola*	MP, R
	Bargette de Terek	*Xenus cinereus*	MP, TR
	Chevalier guignette	*Actitis hypoleucos*	MP, AC
	Bécasseau rousset	*Tryngites subruficollis*	E, TR
	Courlis corlieu	*Numenius phaeopus*	MP, AC
	Courlis cendré	*N. arquata*	MP, AC
	Barge rousse	*Limosa lapponica*	MP, R
	Barge à queue noire	*L. limosa*	MP, AC
	Chevalier combattant	*Philomachus pugnax*	MP, AC
	Bécassine des marais	*Gallinago gallinago*	MP, R
	Pilet	*G. stenura*	E, TR
	Tournepierre à collier	*Arenaria interpres*	MP, AC
Charadriidae	Grand gravelot	*Charadrius hiaticula*	MP, C
	Petit gravelot	*C. dubius*	MP,TR
	Gravelot à collier	*C. alexandrinus*	MP,TR
	Pluvier à front blanc	*C. marginatus*	Res, R
	Pluvier pâtre	*C. pecuarius*	Res, AC
	Pluvier doré	*Pluvialis apricaria*	E, TR
	Pluvier argenté	*P. squatarola*	MP, C
	Vanneau caronculé	*Vanellus senegalus*	Res, TR
Recurvirostridae	Echasse blanche	*Himantopus himpantopus*	MP/Res.AC
	Avocette	*Recurvirostra avosetta*	MP,AC
Glareolidae	Glaréole à collier blanc	*Glareola pratincola*	MP/Res.AC
Burhinidae	Oedicnème du Sénégal	*Burhinus senegalensis*	Res,TR
Haematopodidae	Huitrier pie	*Heamatopus ostralegus*	MP,R

Jacanidae	**Jacana**	*Actophilornis africana*	**Res,AC**
Rostratulidae	**Rhynchée peinte**	*Rostratula benghalensis*	**Res, R**
HERONS, AIGRETTES ET AUTRES OISEAUX AQUATIQUES			
Ardeidae	**Aigrette dimorphe**	*Egretta gularis*	**Res, C**
	Aigrette garzette	*E. gazetta*	**MP/Res. C**
	Grande aigrette	*E.alba*	**MP/Res. C**
	Héron noir	*Melanophoyx ardesiaca*	**Res, R**
	Héron cendré	*Ardea cinerea*	**MP/Res. C**
	Héron crabier	*Ardeola ralloides*	**MP/Res. R**
	Héron à dos vert	*Butorides striatus*	**Res, TR**

MP	-	migrateur paléartique	E	-	errant
MP/Res	-	migrateur partiel	C	-	commun (au-dessus de 1.000-5.000)
AC		-assez commun (200 - 1.000)	R	-	rare (en-dessous de 200)
TR	-	très rare (moins de 20)	Res	-	Résident
A	-	en abondance (enregistrements records au-dessus de 5.000)			

Tableau 1 : Espèces et statut des oiseaux de littoral enregistrés sur la côte du Ghana

de l'échasse blanche, du glaréole à collier, du pluvier à front blanc et du pluvier pâtre ont été enregistrés sur plusieurs sites côtiers dont les salines de Panbros (Accra) et de Elemina, le complexe de la lagune de Keta, la lagune de Sakumo, les salines de Laiwi (Prampram) Macdonald (1979) a également étudié la reproduction chez Echasse Blanche, Glaréole à Collier et Jacana à Cape Coast. La saison de nidification de ces échassiers s'étend d'avril à septembre.

LES HERONS/AIGRETTES

Sept espèces de hérons et d'aigrettes ont été enregistrées sur la côte ghanéenne (Tableau 1). Parmi celles-ci, l'aigrette dimorphe, le héron noir et le héron à dos vert sont des espèces sédentaires. Alors que l'aigrette dimorphe est très répandue et se trouve sur la plupart des sites côtiers, les hérons noirs ont été seulement observés sur quatre d'entre eux : la lagune de Salumo (qui abrite 95% de la population maximale enregistrée, soit 108 individus), la lagune Kpeshie (Accra), les salines de Panbros (Accra) et la lagune Fosu (Cape Coast). Le héron à dos vert est très rare sur la côte.

Les quatre espèces de hérons/aigrettes (le héron cendré, le héron crabier, l'aigrette garzette et le grande aigrette) sont des migrateurs partiels avec des populations sédentaires qui augmentent de plusieurs fois leur nombre avec l'affluence des populations paléarctiques en septembre/octobre.

CHANGEMENTS SAISONNIERS PARMI LES POPULATIONS D'OISEAUX DE LITTORAL.

La figure 1 montre les changements saisonniers du nombre d'échassiers et hérons/aigrettes enregistrés pendant une période de douze mois (juillet 1986 - juin 1987).

Les nombres minima tant d'échassiers que de hérons et d'aigrettes sont enregistrés en juin/juillet, les mois d'octobre, novembre et décembre étant les périodes de pointe. La grande affluence d'échassiers venant de la région paléarctique sur la côte ghanéenne commence fin août et atteint son maximum en décembre.

Le nombre de hérons et d'aigrettes augmente à partir d'octobre et atteint son maximum en décembre. Le départ des espèces migratrices commence en janvier et se termine fin avril/début mai, laissant seulement les espèces sédentaires et une très petite partie (+/- 4%) des migrateurs, des jeunes pour la plupart restés sur les sites côtiers durant toute la saison d'été de l'hémisphère Nord.

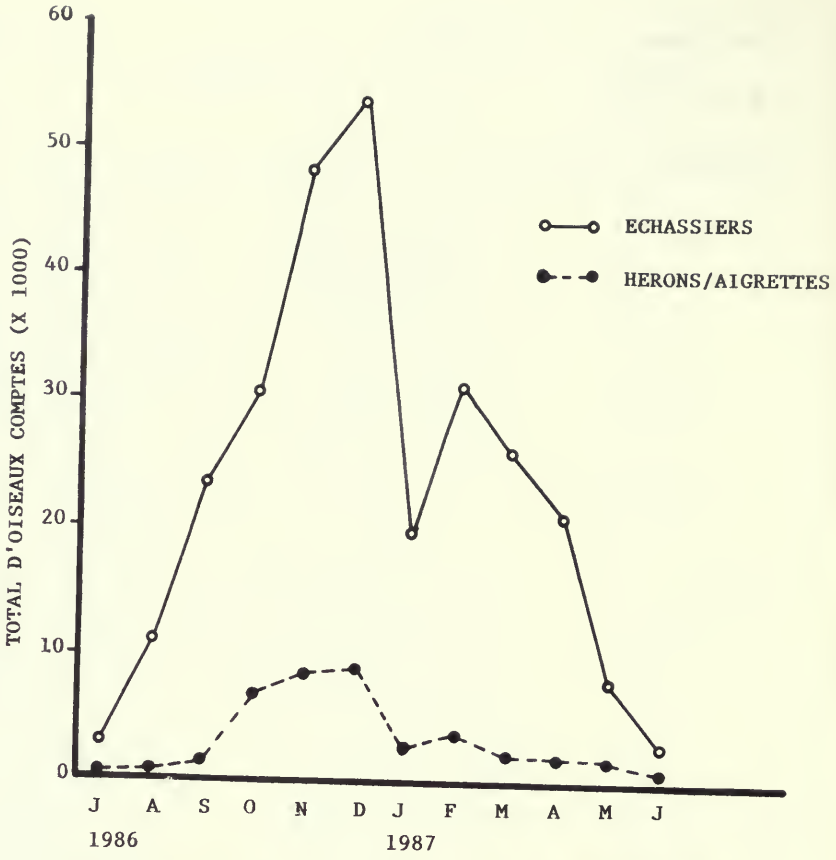


Fig. 1 : Changements saisonniers en nombre d'échassiers et de hérons/aigrettes sur la côte du Ghana

RESUME ET CONCLUSIONS

La côte du Ghana fournit d'importants sites de nourriture, de repos et de nidification pour des milliers d'oiseaux côtiers principalement les échassiers, les hirondelles de mer, les aigrettes et les hérons. Les zones humides côtières du Ghana semblent être particulièrement riches pendant la période septembre-janvier lorsqu'elles accueillent des populations importantes de diverses espèces de migrateurs paléarctiques. Deux sites le long de la côte ghanéenne sont des zones humides d'importance internationale en raison du nombre total d'oiseaux qui s'y trouvent. Ce sont les sites des lagunes de Keta et de Songaw qui sont respectivement importants pour les échassiers et les hirondelles de mer. La côte du Ghana est particulièrement importante pour neuf espèces d'échassiers, qui y apparaissent en nombre significatif au niveau international.

Remerciements

Les études sur les oiseaux du littoral de la côte du Ghana ont été entreprises sous le projet "Save the Seashore Birds - Ghana". Le gouvernement du Ghana, la Société Royale pour la Protection des Oiseaux et le Conseil International pour la Protection des Oiseaux sont remerciés avec gratitude pour leur soutien.

Bibliographie

ALTENBURG, W., ENGELMOER, MES, R. et PIERSMA, T.

Wintering waders on the Banc d'Arguin, Mauritania.
Report of Netherlands. Ornithological Expedition to Mauritania 1980.
Stichting Veth tot steun aan Waddenonderzoek, Leiden 1982.

MACDONALD, M.A.1979.
Breeding data for birds in Ghana.
Malimbus 1980. 1 (1): 36 - 42.

NTIAMOA-BAIDU, Y., et GRIEVE, A.
Palearctic waders in coastal Ghana in 1985/86.
Wader Study Group Bulletin. 49 Suppl/IWRB Special Publ. 7,1987,76 - 78.

NTIAMOA-BAIDU,Y. et HEPBURN, I.R.
Wintering waders in Coastal Ghana.
RSPB Conservation Review. 1988 (In Press).

---

* *Yaa NTIAMOAH-BAIDU*
B.Sc Ph.D (Edinburgh)
Département de Zoologie
Université du Ghana
LEGON, ACCRA
Ghana

L'AVIFAUNE DU DELTA INTERIEUR DU NIGER AU MALI

par Nampaa N. SANOGHO *

Le delta intérieur du fleuve Niger est l'une des plus importantes zones humides de la planète (fig. 1 et 2). La productivité élevée de ses sols, de ses pâturages et de ses ressources halieutiques en fait une région capitale pour l'économie du Mali.

C'est également le principal quartier d'hiver des Anatidés du paléarctique en Afrique Occidentale.

Fig. 1 : Situation géographique du delta intérieur du Niger

Le fleuve Niger et son prinicpal affluent le Bani se ramifient sur une longueur de 400 km, une largeur moyenne de 90km et s'étendent sur une grande plaine qui atteint en année de pluviométrie normale une superficie de 30.000km^2. Le delta intérieur du Niger est localisé dans la zone sahélienne (pluviométrie comprise entre 400mm à 800mm/an), mais du fait de son système hydrographique original, il reçoit chaque année des crues qui inondent d'immenses plaines créant une énorme île de verdure et un capital naturel d'une importance particulière. La moyenne mensuelle des températures maximales est la plus élevée en mai avec 41°C et la plus faible en janvier avec 30,5°C. Les vents sont de deux types : de novembre à avril, les alizés secs viennent du Nord-Est, et de mai à octobre, la mousson souffle du Sud-Ouest.

LA VEGETATION

En-dehors de la cuvette, la caractéristique phytosociologique du delta est une steppe herbeuse à épineux.

Au Nord, les espèces dominantes de graminées sont : *Schoenefeldia gracilis, Aristida*

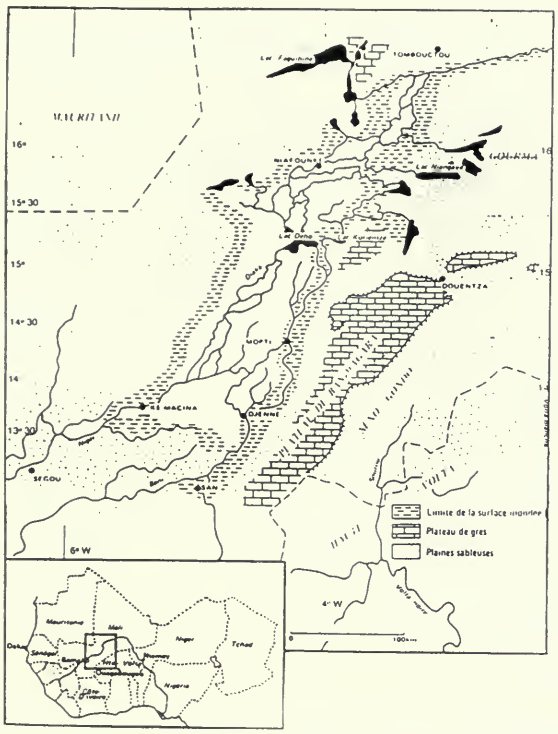


Fig. 2 : Le delta intérieur du Niger

mutabilis, Cenchrus biflorus, Tribulus terrestris. Les espèces forestières sont *Balanites aegyptica* et *Acacia radiana.*

Au Sud, on a : *Andropogon gayanus, Diheteropogon hagerupii, Loudetia togoensis, Eragrostis tremula, Pennisetum pedicellatum* pour les graminées et pour les ligneux *Pterocarpus lucens, Combretum glutinosum* et *Lannea acida.*

La productivité primaire varie de 800 à 2.500 kg/Ha (Penning de Vries, Djitèye).

Dans la plaine d'inondation, une végétation originale se développe avec les espèces herbacées caractéristiques suivantes : *Ehinocloa stagnina,* (le "bourgou"), *Vitiveria nigritana, Oryza longistaminata, Oryza barthii, Vossiia cuspida.*

Les principaux ligneux sont : *Acacia nilotica, Acacia seyal, Andira inermis.* La production végétale dans les bougoutières atteint par an, en moyenne, 7.000kg/ha à 25.000kg/ha (Hiernaux et Diarra, 1986)

LA FAUNE

Les eaux du delta intérieur du fleuve Niger abritent 130 espèces de poissons (Daget, 1954).

Les espèces caractéristiques de la zone sont :

Protopterus annectens particulièrement résistante à la sécheresse, les *Clarias, Distichodus, Alestes* et les *Tilapia*. Dans les mares et les lacs on rencontre, *Petrocephalus bovei, Marcusanius isidori, Gnathonemus niger, Heterotis niloticus, Gymnarchus niloticus, Hepsetus odoe, Clarias anguillaris, Anchenoglanis bisculatus* et *Synodontis nigrita.* Les fonds vaseux accueillent *Mormyrus rume, Citharinus citharus, Citharinus latus, Citharinus distichodoides, Citharidium ansorgei, Anchenoglanis occidentalis, Tilapia nilotica.*

Le capitaine *Lates niloticus* est inféodé au lit du fleuve.

Environ 350 espèces d'oiseaux sont représentées dans le delta du fleuve Niger, parmi elles 108 sont des migratrices du paléarctique.

Les mammifères, qui ont subi la forte pression des humains et de la sécheresse, connaissent une situation déplorable. La plupart des espèces ont disparu : *Kobus kob* (Cob), *Gazella dama, Damaliscus korrigum, Panthera leo.* Le Lamantin (*Trichebus senegalensis*) et l'Hippopotame (*Hippopotamus amphibius*) sont en voie de disparition. On note

	1972	1974	1977	1978	1979	1980	1981*	1982*	1983*	1984*	1985	1986	1987
Sarcelle d'été	94	69	334	480	111	504	-	-	-	583	106	489	900
Pilet	27	76	100	400	65	203	-	-	-	-	103	78	208
Siffleur	-	-	-	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-
Souchet	(10)	0,8	2,4	2,2	0,6	0,6	-	-	-	-	0,2	-	-
Milouin	0,4	(19)	-	-	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-
Nyroca	(42)	0,4	-	1	4,1	3,8	-	-	-	-	6,4	3,4	5,6
Morillon	-	-	4	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Canard sp													
Pléarctiques total	121	148	465	885	181	711	-	-	-	-	215	570,4	1113,6
Dendrocyne Faune	0,3	0,2	3	23	1,6	2,1	-	-	-	-	13,3	13	1,5
Dendrocyne veuf	21	7,8	14	70	32	28,7	-	-	-	-	7,2	11	19,8
Dendrocyne sp	-	-	-	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oie d'Egypte	1,6	0,2	0,7	1,9	0,4	0,2	-	-	-	-	0,6	1,2	-
Oie de Gambie	1,5	0,7	2,9	1,6	5,5	4,1	-	-	-	28	2,1	19	5,6
Canard Casqué	2,5	0,2	1,4	20	9	7,5	-	-	-	-	0,3	2,1	6,5
Ethiopiens total	27	9	22	119	48,5	42,6	-	-	-		23,5	46,3	33,8
Grand Total	148	157	487	1004	230	753	-	-	-		238,5	616,7	1147,4

* 1981, 1982, 1983, 1984 information non disponibles.

Tableau 1 : Résultats comparés des dénombrements dans le bassin moyen du Niger (Mali). (en milliers)

encore la présence du *Phacochaerus aethiopicus*, *Cercopithecus aethiops*, *Cannis adustus* et *Crocuta crocuta*.

L'AVIFAUNE DU DELTA INTERIEUR DU NIGER

Comme nous l'avons déjà dit l'avifaune du delta compte plus de 350 espèces. Les espèces paléarctiques viennent y passer l'hiver et repartent en mars pour le Nord. C'est aussi le lieu de rassemblement pour les espèces éthiopiennes qui s'y reproduisent activement entre deux migrations.

Depuis 1972, le Centre de Recherche sur la Biologie des Populations d'oiseaux (Muséum National d'Histoire Naturelle France) puis le Projet de Conservation dans le Delta Intérieur du Niger (MLI-UICN) ont mené dans le Delta des dénombrements annuels quasi réguliers dans le cadre des "mid Winter duck census" (Recensement des canards au milieu de l'hiver) à partir de 1978. Ces dénombrements ont été complétés par des recherches sur la structure, l'origine, les déplacements et la dynamique de ces populations.

De toutes ces études, on peut retenir (tableau 1) l'importance du Delta pour les migrateurs dont les principales espèces sont : la sarcelle d'été (*Anas quequedula*), le Pilet (*Anas acuta*), le Souchet (*Anas clypeata*) et le Nyroca (*Aythya nyroco*). Parmi les nombreuses espèces éthiopiennes, on peut citer le Dendrocygne fauve (*Dendrocygna bicolor*), le Dendrocygne veuf (*Dendrocygna viduata*), l'Oie de Gambie (*Palectopterus gambiensis*), l'Oie d'Egypte (*Alopochur aegytiaca*) et le Canard casqué (*Sarkidiorius melanotos*).

	SENEGAL	MAROC	ESPAGNE	ITALIE	FRANCE	GRANDE BRETAGNE	BELGIQUE	PAYS-BAS	R.F.A.	R.D.A	TCHECOSLOVAQUIE	POLOGNE	HONGRIE	DANEMARK	NORVEGE	SUEDE	FINLANDE	U.R.S.S.	TOTAL
HERON GARDE BOEUF	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
AIGRETTE GARZETTE	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1
HERON BIHOREAU	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	2
HERON POURPRE	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
CIGOGNE BLANCHE	.	1	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9
IBIS FALCINELLE	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	5
CANARD PILET	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
SARCELLE D'ETE	2	.	.	1	.	.	1	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	4	10
BUSARD DES ROSEAUX	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	2
BARGE A QUEUE NOIRE	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
CHEVALIER SYLVAIN	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	1	.	3
CHEVALIER COMBATTANT	.	.	.	.	.	1	.	3	8	2	1	2	.	1.	3	4	7	.	32
STERNE HANSEL	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
STERNE CASPIENNE	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	8	.	9
TOURTERELLE DES BOIS	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
BERGERONNETTE PRINTANIERE	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
TOTAL	2	2	9	1	5	1	2	5	8	2	3	2	2	1	4	6	17	10	82

Tableau 2 Distribution par espèces et pays de baguage des bagues d'oiseaux reprises dans le delta intérieur du Niger et recueillis sur place par les missions du C.R.B.P.O. en 1977 et 1978.

Ces études ont montré également qu'il y a une relation entre les différentes aires d'hivernage des paléarctiques en Afrique Occidentale. notamment entre la vallée du Sénégal, celle du Niger et du Lac Tchad.

Dans le delta du fleuve Niger on a pu également établir les relations entre la production rizicole, les attaques de criquets et sautériaux et l'abondance de l'avifaune.

Ainsi en bonne année pluvieuse (1986) le nombre des oiseaux est élévé parce que la niche écologique est plus grande et la nourriture plus abondante (riz).

Ce sont également ces années où les sautériaux sont maîtrisés par les oiseaux. D'une manière plus générale durant les années 1972 à 1974, les effectifs étaient relativement bas. De 1977 à 1978, ils ont augmenté probablement du fait de la reduction ou de la disparition d'autres zones d'hivernage.

L'IMPORTANCE DE L'AVIFAUNE DU DELTA

Les oiseaux jouent un rôle important dans l'économie du Delta. En effet dans l'agriculture, ils participent à la protection des cultures par la consommation des criquets, sautériaux et nombreux autres insectes. Mais ils font également des dégâts sur le riz. Les dégâts ainsi causés dans les rizières ont été évalués de 3 à 6% par an depuis une dizaine d'années.

L'avifaune rentre également dans la satisfaction des besoins protéiniques des populations du Delta. Ainsi chaque année, 200.000 à 400.000 oiseaux sont capturés par les pêcheurs et vendus sur le marché local de Mopti aux prix de 600 à 800 FCFA la paire et ce malgré l'interdiction de la chasse au Mali.

C'est surtout l'importance scientifique de ce patrimoine international qui retient l'attention de toutes les organisations telles que le CIPO, le BIROE, le CIC, l'UICN et le CRBPO.

En effet les reprises dans le delta intérieur du Niger ont montré que les différentes espèces hivernant au Mali viennent d'au moins 18 pays (tableau n°2).

CONCLUSION

Le Delta Intérieur du Niger est la principale zone d'hivernage d'un nombre important d'anatidés paléarctiques et afro-tropicaux.

Depuis plus de dix ans des études ont eu lieu dans le delta pour :

- accroître les connaissances sur l'importance et la répartition des populations de ces anatidés hivernants.
- poursuivre en le développant le baguage des Sarcelles d'été,
- aborder l'étude des aspects étho-écologiques de l'hivernage des Anatidés.

Ces études ont conduit à la proposition de zones pour la création d'aires de conservation de ces oiseaux (Réserves d'avifaune). La création de ces aires serait une contribution importante du Mali à la sauvegarde de la faune aviaire internationale.

** Ir. Nampaa N. SANOGHO*
Ir. des Eaux et Forêts
Directeur Général des Eaux et Forêts
Direction National e des Eaux et Forêts
B.P. 275
BAMAKO
Mali

LA CONVENTION DE BERNE :

Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe. Conseil de l'Europe (Strasbourg - France)

par H. HACOURT

La Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe a été ouverte à la signature des Etats membres du Conseil de l'Europe et des Etats non membres ayant participé à son élaboration, ainsi qu'à celle de la Communauté Economique Européenne, à Berne, le 19 septembre 1979, à l'occasion de la troisième Conférence ministérielle européenne sur l'Environnement C'est la raison pour laquelle cette Convention est appelée "Convention de Berne", vocable que nous adopterons dans le présent article.

La Convention est entrée en vigueur, le 1er juin 1982. A ce jour, elle a été ratifiée par 19 Parties contractantes :

- états membres du Conseil de l'Europe : Autriche, Danemark, République Fédérale d'Allemagne, Grèce, Italie, Irlande, Liechtenstein, Luxembourg, Pays-Bas, Norvège, Portugal, Espagne, Suède, Suisse, Turquie et Royaume-Uni.
- états non-membres : Finlande et Sénégal.
- Organisation internationale : Communauté Economique Européenne.

Il est à noter, qu'en vertu de l'article 20 de la Convention, le Comité des Ministres du Conseil de l'Europe à invité la Tunisie et le Maroc à adhérer à la Convention. Il est à espérer que d'autres Etats africains, et autres Etats, suivront ce mouvement, car, dans l'esprit du Conseil de l'Europe, la Convention doit permettre au plus grand nombre d'Etats possible de devenir Partie contractante.

La Convention de Berne, de par son premier article, a un triple objectif : assurer la conservation des espèces sauvages,végétales et animales, et leurs habitats naturels, encourager la coopération entre les Parties contractantes et accorder une attention particulière aux espèces, y compris les espèces migratrices, menacées d'extinction et vulnérables. C'est la caractéristique de cette Convention, qui la distingue des autres, la conservation de toutes les espèces animales et végétales et leur habitats, indépendamment de leur rareté. Conservation des espèces et des habitats naturels, ce sont aussi les principaux aspects de la conservation du patrimoine naturel.

C'est ainsi que la Convention, dans le cadre de ses annexes, place sous sa protection 119 espèces végétales et 400 espèces animales qui sont considérées en Europe comme spécialement menacées. Ces espèces bénéficient donc d'une protection stricte qui s'applique également à leurs habitats.

La Convention de Berne, en vertu de son article 10, met particulièrement l'accent sur la protection des espèces migratrices. Elle demande aux Parties contractantes de coordonner leurs efforts pour conserver les espèces migratrices se trouvant dans les annexes II (espèces de faune strictement protégées) et III (espèces de faune protégées) et de prendre des mesures réglementaires adéquates aux besoins de ces espèces. Cet article 10 est extrêmement important dans le cadre d'une collaboration avec les Etats africains, comme nous le verrons plus loin.

En vue d'atteindre les objectifs de la Convention, il a été constitué un Comité permanent qui est composé de représentants des Parties contractantes et d'observateurs des Etats membres n'ayant pas ratifié la Convention ainsi que des représentants d'organisations internationales admises à participer aux réunions du Comité, suivant des règles précises dans la Convention.

Le mandat du Comité permanent est de suivre l'application de la Convention. A cet effet, le Comité a, à sa disposition, toute une série de moyens qui sont prévus à l'article 14 de la Convention, allant de recommandations aux Parties contractantes à la création de groupes d'experts s'occupant de problèmes spécifiques. A titre d'exemples, et à ce jour, le Comité a rédigé neuf recommandations et a créé deux groupes d'experts qui travaillent pour la protection des Phoques moines de la Méditerranée et des Tortues marines.

Enfin, le Comité peut apporter des amendements au texte même de la Convention ou à ses annexes en vertu des articles 16 et 17. Ainsi, des amendements ont été présentées et adoptés à la dernière réunion du Comité permanent (décembre 1987), en vue d'introduire, dans les annexes II et III, des espèces d'invertébrés, des espèces de poissons d'eau douce, ainsi que certaines espèces de vertèbrés. Ces amendements, à ce jour, ne sont pas encore entrés en vigueur.

Après avoir brossé très rapidement ses buts et son fonctionnement, nous sommes en droit de nous poser la question suivante :

pourquoi une collaboration entre l'Afrique et l'Europe dans le cadre de la Convention de Berne?

A notre avis, il y a de nombreuses raisons dont nous retiendrons ici les principales :

1. la Convention de Berne est ouverte à des Etats non membres du Conseil de l'Europe. Les Etats africains, qui y adhéreront, doivent y trouver un instrument juridique adéquat et fonctionnel qui les aideront dans leur action de gestion du patrimoine naturel de leur pays;

2. bien que les problèmes, donc les solutions à apporter, relatifs à la gestion du patrimoine naturel africain soient différents de ceux de l'Europe, les buts de la Convention et les devoirs des Parties contractantes sont les mêmes :

"...assurer la conservation de la flore et de la faune sauvages et de leurs habitats naturels..." (article 1) et "...prendre les mesures nécessaires pour que soient mises en oeuvre des politiques nationales de conservation de la flore et de la faune sauvages et des habitats naturels..." (article 3). Il doit donc se développer une coopération internationale, qui doit dépasser les limites continentales, en vue de pro-

téger et de gérer adéquatement tous les espaces naturels de notre planète et pour lesquels, tous, nous devons nous sentir responsables.

3. la Convention, de par son article 10 et comme dit plus haut, attache une très grande importance à la sauvegarde des espèces migratrices. Songeons à toutes les espèces d'oiseaux qui chaque année passe de l'Europe en Afrique et vice-versa suivant les grands couloirs de migration. Les protéger sur un continent, sans qu'aucune mesure de protection ne soit prise sur l'autre, ne servirait à rien. Il y a donc tant pour l'Europe que pour l'Afrique une communauté d'intérêts, donc une communauté d'actions qui peut trouver son cadre dans la Convention de Berne;

4. enfin, la Convention de Berne autorise l'échange de solutions techniques et de solutions juridiques qui, dans le cadre des échanges Nord-Sud, ne peut qu'apporter des bénéfices aux intérêts du patrimoine naturel, tant européen qu'africain.

Dans cette optique, il y a donc un intérêt pour tous à développer une coopération inter-continentale et la Convention de Berne du Conseil de l'Europe peut en être le cadre adéquat. Le Secrétariat de la Convention avait déjà prévu une telle éventualité, en publiant en 1985 une brochure intitulé "L'Europe et l'Afrique défendent la Nature : la Convention de Berne" [1].

Un état africain, le Sénégal, vient de nous rejoindre. Il est à espérer que dans un temps relativement court, d'autres Etats africains rejoindront les actuelles Parties contractantes afin de former un ensemble solide dont l'intérêt primordial sera de sauver tout ce qui nous a été prêté et que nous devrons un jour léguer à ceux qui nous suivent. Objectif normal dans l'histoire de notre planète, mais combien ambitieux dans l'histoire de notre civilisation.

---

* *Ir. Hector HACOURT*
Administrateur Prinicipal au Conseil de l'Europe

1. *Cette brochure, ainsi que d'autres documents (dont le texte de la Convention) sont disponibles au Secrétariat de la Convention de Berne, Conseil de l'Europe, Boîte Postale 431 R6, F - 67006 STRASBOURG CEDEX (France)*

PROBLEMES ET CONSERVATION DES OISEAUX MIGRATEURS EN AFRIQUE DE L'OUEST

par Yaa NTIAMOA-BAIDU*

INTRODUCTION

Dans la Convention sur la Conservation des Espèces Migratrices appartenant à la faune sauvage, dite Convention de Bonn, les "animaux migrateurs" sont définis comme appartenant à des espèces dont une fraction importante de l'ensemble de la population, ou d'une partie séparée géographiquement de cette population, franchit cycliquement et de façon prévisible une ou plusieurs limites de juridiction nationale.

Les oiseaux migrateurs en Afrique sont principalement :

a) Les migrateurs paléarctiques : espèces qui se reproduisent en Europe et en URSS et se déplacent vers l'Afrique pour éviter l'hiver rigoureux de l'hémisphère nord.

b) Les migrateurs inter-africains : espèces qui se déplacent à l'intérieur du continent africain pour profiter des saisons de pluies et de l'alimentation abondante associée à ces pluies.

Certaines espèces d'oiseaux appelées des migrateurs partiels, ont une parite de la population qui réside ou se déplace sur le continent africain et une autre partie qui se déplace des régions paléarctiques vers l'Afrique; par exemple échasse blanche (*Himantopus himantopus*), et ibis falcinelle (*Plegadis falcinellus*).

Les différentes populations de telles espèces sont pratiquement indifférenciables sur le terrain. En plus des espèces réellement migratrices, certains oiseaux en Afrique sont nomades et se déplacent irrégulièrement à l'intérieur de la région, par exemple le travailleur à bec rouge (*Quelea quelea*) et le travailleur à tête rouge (*Quelea erythropus*). Il n'existe, en Afrique, qu'un très petit pourcentage d'oiseaux qui peuvent être réellement considérés résidents, la majorité de l'avifaune d'Afrique étant composée d'espèces migratrices.

La région de l'Afrique de l'Ouest est connue pour son importance en tant que zone de transit et d'hivernage pour un grand nombre d'oiseaux migrateurs. La région accueille des migrateurs de l'Europe et de l'URSS. L'arrivée des migrateurs paléarctiques commence fin août et continue jusqu'en décembre, atteignant son maximum entre septembre et décembre selon les espèces. Le départ vers les aires de nidification commence vers février et se termine vers la mi-mai. Ainsi, ces oiseaux passent une plus grande partie de leur vie sur les aires d'hivernage que sur les aires de nidification en Europe. Ceci signifie donc que les efforts de conservation faits en Europe pour protéger les espèces d'oiseaux migrateurs ne peuvent être effectifs que s'ils sont accompa-

gnés d'efforts complémentaires sur les aires d'hivernage en Afrique.

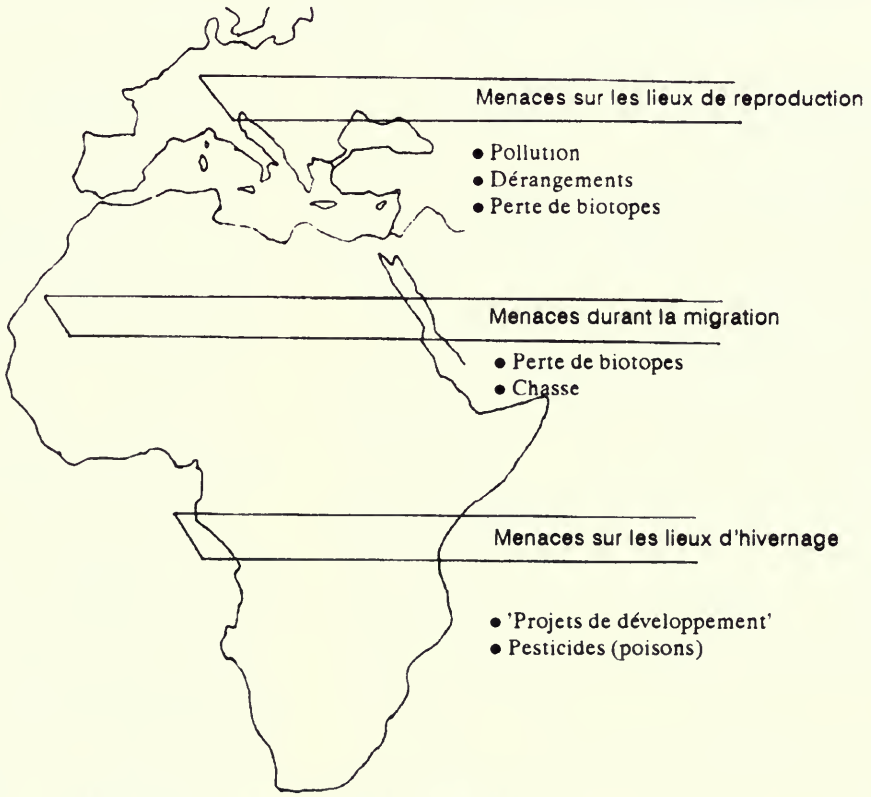
Cet article est un examen critique des menaces rencontrées par les oiseaux migrateurs en Afrique de l'Ouest et insiste sur les actions de conservation nécessaires pour réduire les problèmes et compléter les efforts de conservation faits en Europe de l'Ouest afin d' assurer la survie durable des oiseaux migrateurs.

MENACES RENCONTREES PAR LES OISEAUX MIGRATEURS

Parmi les menaces que rencontrent les oiseaux en Afrique de l'Ouest se trouvent les changements d'habitat qui proviennent des catastrophes naturelles et des activités humaines, la surexploitation et l'usage des pesticides. Bien que certains migrateurs paléarctiques continuent à bénéficier de la dégradation des forêts et de l'intensification de l'agriculture, d'autres espèces dépendent de types d'habitats qui sont de plus en plus menacés par la désertification, l'agriculture intensive et la construction de barrages.

LA DESTRUCTION DES HABITATS

Ces dernières décennies, la région du Sahel a subi une sécheresse sévère et une pression intense due à l'accroissement des populations humaines et d'animaux domestiques. Il en résulte que la majeure partie du territoire sahélien est devenue semi-désertique et ne peut plus fournir suffisamment de nourriture et d'abri aux oiseaux hivernants. Ceci est une cause du déclin dramatique dans les populations de beaucoup de passereaux nicheurs paléarctiques qui passent l'hiver au Sahel, par exemple, fauvette grisette (*Sylvia communis*) et l'hirondelle de rivage (*Riparia riparia*.) Beau-



Menaces rencontrées par les oiseaux migrateurs

Sternes pieges par des enfants sur la côte

coup d'espèces n'ont pas encore récupéré de l'effondrement de leurs populations dont ils ont souffert lors de la sécheresse du Sahel (JONES, 1983).

Beaucoup de zones humides de la région du Sahel subissent des projets de développement dont le but est d'améliorer l'alimentation en électricité et la production agricole par la construction de barrages et d'irrigation.

Des barrages importants sont prévus sur le fleuve Sénégal, et quatre barrages ont déjà été construits sur le fleuve Niger (GRIMMET, 1987). Il a été proposé de draguer et de récupérer certaines parties du complexe de la lagune de Keta qui est un site très important pour les oiseaux migrateurs sur la côte ghanéenne. De tels développements entraînent la perte de zones humides, ce qui pourrait influencer les populations d'oiseaux d'eau.

L'augmentation des cultures vivrières à partir du système de la culture itinérante pratiquée dans la région et l'accroissement de la demande en bois de feu font aussi partie des causes principales de la destruction des forêts et des terrains boisés.

L'établissement de plantations industrielles en remplacement de la végétation originale change l'avifaune et bien que ceci favorise certaines espèces, par exemple les oiseaux granivores dans les champs de riz, l'avifaune de ce type de monoculture est plus pauvre.

L'EXPLOITATION HUMAINE

Les oiseaux migrateurs sont exploités en Afrique de l'Ouest principalement en tant que source de nourriture, mais ils peuvent aussi être tués pour le sport ou le plaisir. Les adultes de la plupart des espèces sont tués pour l'alimentation des communautés locales. Dans certains cas, les oeufs et les oisillons sont pris également. Les hirondelles de mer et autres oiseaux du littoral sont piégés, principalement pour le plaisir, par les garçons des vil-

lages côtiers. Le piégeage des hirondelles de mer dans les villages de pêcheurs le long du Golfe de Guinée est considéré avoir contribué au déclin de la population européenne de sterne de Dougall (*Sterna dougallii*).

Dans la plupart des cas, le niveau de la prédation humaine est inconnu. Il n'existe aucunes statistiques sur les oiseaux tués et les effets de la prédation humaine sur les populations d'oiseaux migrateurs de la région sont inconnus.

LA POLLUTION ET LES PESTICIDES

La pollution par l'huile et les déchets de plastique a été observée à Lagos, Nigéria (WALACE, 1973). Les produits chimiques sont utilisés en grande quantité dans les fermes pour la lutte antiparasitaire, surtout sur les plantations à grande échelle (par exemple, le contrôle des insectes et des oiseaux) ainsi que pour le contrôle des vecteurs des maladies (par exemple, les moustiques, les Simulies, les mouches tsé-tsé). Les oiseaux peuvent être empoisonnés, mais il y a très peu de recherches faites concernant le niveau de contamination et les effets des pesticides sur les oiseaux migrateurs.

L'arrosage répété de pesticides hautement toxiques sur le Sahel entier dans les opérations de contrôle des criquets a détruit la source la plus abondante et la plus répandue d'alimentation des oiseaux terrestres dans la région (THIOLLAY, 1987). La Cigogne Blanche (*Ciconia ciconii*) hiverne dans les régions méridionales du Sahara, du sud de la Mauritanie jusqu'au nord du lac Tchad et à la zone d'inondation du Niger où les criquets abondent. Le busard cendré (*Circus pygargus*) hivernait également dans les régions du sud-Sahel et au nord de la zone soudanaise. Le déclin dans les populations de cigogne blanche (*Ciconia ciconii*) et de busard cendré (Circus pygargus) a été attribué aux conditions défavorables d'alimentation résultant de la disparition de leur principale source de nourriture (*Shistocerca* et *Locusta sp*) causée par l'arrosage répété de pesticides sur grande échelle dans les opérations anti-acridiennes, à la sécheresse et à la destruction de leur habitat (THIOLLAY, 1987).

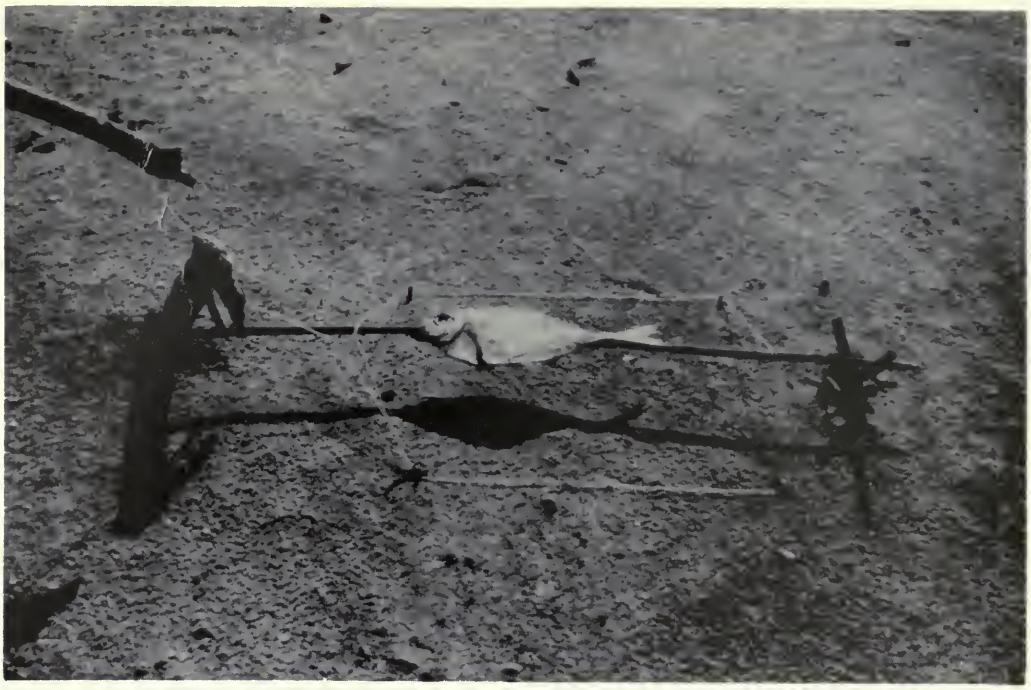
ESPECES MENACEES

Deux espèces de migrateurs paléarctiques hivernant en Afrique de l'Ouest, à savoir l'ibis chauve (*Geronticus eremita*) et le Faucon Pélerin (Falco peregrinus), sont classés comme étant menacées dans le "Red Data Book" de l'UICN/CPO (COLLAR et STUART, 1985). Les autres espèces dont les populations reproductrices suscitent à présent de l'inquiétude en Europe sont la cigogne blanche (*Ciconia ciconii*), le râle des genêts (*Crex crex*), le courlis à bec grêle (*Numenius tenuirostris*), le sterne de Dougall (*Sterna dougallii*), le crabier chevelu (*Ardeola ralloides*), le faucon crécerellette (*Falco naumanni*), et le (*Ciracias garrulus*) (Grimmett, 1987)

LES ACTIONS NECESSAIRES DE CONSERVATION

Comparé à d'autres problèmes de conservation, par exemple la dégradation des forêts tropicales humides et la surexploitation des populations d'espèces de mammifères, la conservation des oiseaux n'est probablement pas des plus grande prioritaires en Afrique de l'Ouest. Cependant, vu l'accroissement rapide de la population humaine, la pression sur les habitats des oiseaux et l'exploitation de ces oiseaux pour l'alimentation continuera à augmenter et la nécessité de s'attaquer aux problèmes de conservation des oiseaux dans la région deviendra plus urgent.

Les pays d'Afrique occidentale souffrent des problèmes de faible croissance éco-



Piège tendu sur le littoral

nomique, de faible niveau de vie, de malnutrition et de piètres facilités sanitaires.

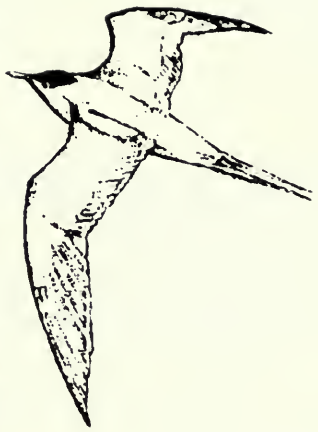
Dans ces conditions, il est irréaliste de la part des conservationistes de s'attendre à voir stopper les projets de développement visant à intensifier la production agricole et à améliorer le niveau de vie, pour la cause de la conservation des oiseaux migrateurs, qui ne représente pas grand chose pour la plupart de la population locale et des législateurs. Il est néanmoins raisonnable d'essayer d'encourager une approche d'usage multiple pour la conservation de l'habitat, de chercher des usages alternatifs aux ressources et de promouvoir des projets de développements qui amélioreront la vie de la population locale à un coût minimum ou nul pour la faune sauvage.

Parmi les problèmes que rencontrent les oiseaux migrateurs en Afrique de l'Ouest, l'exploitation par l'homme des oiseaux est une menace que nous pouvons certainement essayer d'alléger avec une certaine chance de succès. Il y a deux facettes aux problèmes de l'exploitation des oiseaux par l'homme dans la région. La première, le plus difficile à contrôler, est l'exploitation pour l'alimentation ou comme source de revenus pour la communauté locale. La seconde est la destruction absurde des oiseaux pour le plaisir ou le sport.

Bien que la viande d'oiseaux gibier soit un délice pour certaines personnes, l'exploitation des oiseaux en tant que source d'alimentation provient largement d'un besoin : le besoin de nourrir des estomacs affamés, le besoin de protéines animales, le besoin de survivre. Dans certains villages au Nord du Ghana ce ne sont pas seulement les oiseaux adultes qui sont exploités pour la nourriture mais les oeufs et les oisillons sont aussi avidement ramassés. Dans ces conditions, l'exploitation ne pourrait être réduite que si d'autres sources de protéines deviennent aisément disponibles. Ceci pourrait être réalisée en encourageant les petits élevages d'animaux de production (par exemple, basse-cour, élevage de lapin et d'aulacode) au sein des communautés locales.

Bien que les gouvernements peuvent être encouragés à songer à des législations de protection, il est très difficile de mettre en application des lois pour la faune sauvage parmi les communautés dont la survie dépend des ressources de la faune sauvage. De plus dans la région, très souvent les ressources humaines et matérielles pour faire appliquer la loi

n'existent pas au sein des départements de la faune sauvage de la région et les administrations habituelles qui appliquent la loi (police et forces armées) sont souvent plus sympathiques envers les délinquants qu'envers les législateurs.



Réellement, les lois et les décisions prises pour l'aménagement de l'exploitation des oiseaux migrateurs ne peuvent être effectives que si les besoins des communautés locales sont pris en considération. Il est absolument nécessaire d'impliquer les populations locales dans les décisions qui sont prises ainsi que dans la réalisation de ces décisions. Il est aussi très important d'assurer continuellement les populations locales que les animaux sauvages et leurs habitats sont protégés afin d'assurer une disponibilité soutenue de cette ressource au profit des populations.

L'abattage et le piégeage des oiseaux migrateurs pour le sport ou le plaisir est absolument inutile. La chasse sportive en Afrique de l'Ouest est surtout faite par les étrangers. Dans ce cas, la loi devrait effectivement réduire la pression de chasse.

Dans les villages côtiers où les garçons piègent les hirondelles de mer et autres oiseaux de littoral, la nourriture préférée et la source de protéines pour les communautés locales est le poisson, le piégeage d'oiseaux n'est pas spécialement fait pour l'alimentation.

L'approche la plus prometteuse pour réduire cette destruction absurde des oiseaux passe par une éducation à la conservation. Les programmes éducatifs devraient tendre à créer une conscience de l'environnement et des problèmes de la conservation, ainsi qu'à mettre l'accent sur la nécessité de protéger et d'aménager les populations d'oiseaux pour en assurer la survie à long terme. Ceci est l'approche prise par le "Save the Seashore Birds Project" au Ghana et obtient déjà des résultats énormes. Les garçons qui auparavant passaient leur temps à piéger les oiseaux le long des plages, trouvent maintenant du plaisir à observer les oiseaux et à apprendre ce qu'est la vie des oiseaux, ils s'organisent eux-mêmes en clubs de faune sauvage.

Un autre domaine nécessitant une attention est la manque d'ornithologues locaux. L'observation d'oiseaux en tant que loisir est pratiquement inexistante parmi les habitants d'Afrique de l'Ouest et il y a très peu d'ornithologues amateurs. Ceci est un domaine où une campagne de conscientisation du public et l'établissement des clubs de faune sauvage pour la jeunesse et pour les écoles pourrait être très fructueuse. Les ornithologues professionnels sont très peu nombreux. La plupart des études ornithologiques ont été menés par des étrangers. Il est nécessaire d'encourager des programmes d'études supérieures en ornithologie, de former des ornithologues locaux, qui pourront mener quelques-unes des nombreuses études ornithologiques qui devraient être entreprises dans la région.

Les problèmes concernant les oiseaux migrateurs et demandant une recherche immédiate sont :

- l'inventaire et le contrôle des populations d'oiseaux migrateurs;
- la dépendance des communautés locales par rapport aux oiseaux en tant que source d'alimentation et le contrôle du nombre d'oiseaux tués;
- l'effet de la modification de l'habitat sur les populations d'oiseaux migrateurs;
- l'effet des pesticides sur les espèces d'oiseaux non cibles.

Malheureusement, la faible priorité reconnue aux problèmes de la Conservation de la Nature en Afrique de l'Ouest expliquent que les ressources financières pour la conservation des oiseaux migrateurs dans la région sont très limitées et le resteront pour quelque temps encore. C'est dans ce domaine que les organisations internationales de Conservation pourront apporter une aide.

Il est encourageant de voir que certaines de ces organisations se sont rendues

compte que la conservation des oiseaux migrateurs est une responsabilité multinationale. Ainsi, la seule voie de réussite est d'encourager et de soutenir activement la conservation des espèces migratrices sur les aires d'hivernage des espèces migratrices. Malheureusement, très souvent les terrains d'hivernage sont situés dans des pays qui ne considèrent pas la conservation des oiseaux migrateurs comme prioritaire et qui ne peuvent pas se permettre de dépenser leurs ressources limitées (humaines et matérielles) pour la Conservation de la faune sauvage.

A cet égard, les efforts faits par la Société Royale pour la Protection des Oiseaux (RSPB) de Grande-Bretagne et le Conseil International pour la Préservation des Oiseaux (CIPO) en Afrique de l'Ouest doivent être loués.

Inquiétée par le déclin de la population reproductrice du sterne de Dougall (*Sterna dougalii*) en Europe et découvrant que la côte du Ghana était un site important de piégeage des hirondelles de mer, la RSPB a apporté son soutien financier au gouvernement ghanéen (grâce au "Save the Seashore Birds Project"), pour lui permettre de prendre des mesures concrètes de protection des oiseaux migrarteurs du littoral. Il est aussi encourageant de voir le CIPO augmenter ses activités en Afrique de l'Ouest. Il est à espérer que d'autres organisations internationales et même traditionnelles de la conservation de la faune sauvage suiveront l'exemple de RSPB et du CIPO, afin de s'attaquer sur plusieurs fronts aux problèmes que rencontrent les oiseaux migrateurs en Afrique de l'Ouest tant qu'il y a encore de l'espoir.

Bibliographie

COLLAR, N.J. et STUART, S.N.
Threatened Birds of Africa and Related Islands.
The ICBP/IUCN 'Red Data Book', Troisième Edition 1985. 761 pp.

GRIMMETT, R.
A review of the problems affecting Palearctic migratory Birds in Africa.
ICBP Study Report 1987. N 22, 240 pp.

JONES, P.
The migration strategies of Palearctic passerines in West Africa.
Dans : MacDonald, A. et Goriup, P. Ed. *Migratory Birds : Problems and Prospects in Africa.*
Rapport du 14è Conférence du ICBP, 1983. p. 5-8.

WALACE, D.I.M.
Seabirds at Lagos and the Gulf of Guinea.
Ibis 1973, 115 : 559-571.

---

* *Yaa NTIAMOA-BAIDU PhD (Edin)*
Département de Zoologie
Université du Ghana
LEGON, ACCRA, Ghana

DEGRADATION DES SOLS : LE PROBLEME DE LA DESERTIFICATION.

de M. de MARCO

Le mot désert est communément associé avec la chaleur extrême, de vastes étendues de sable, la quasi absence de vie - et les aventures de quelques explorateurs bien connus. Pourtant les caractéristiques classiques de sable et de dunes n'apparaissent que dans une petite partie de l'ensemble des déserts de la terre. Ces dernières sont totalement inexistantes dans certains vrais déserts tels que la toundra polaire, ou d'autres vastes étendues de terres arides et improductives.

LES TERRES ARIDES

Plus d'un tiers de la surface des terres de la planète sont arides et, durant les dernières décades, le processus s'est accéléré. L'avenir de populations estimées à quelque 850 millions - presque un cinquième de l'ensemble de la population terrestre - est actuellement menacé.

Les terres arides et semi-arides sont plus vastes que les déserts extrêmes. En effet, la carte mondiale des Nations Unies sur la désertification, préparée par la FAO et l'UNESCO, montre de nombreuses régions à "risque élevé" de désertification s'étendant à quelque distance des déserts terrestres naturels.

Ces terres arides reçoivent trop peu de précipitations pour supporter des cultures, mais ont suffisamment de végétation pour le pastoralisme. Dans les terres semi-arides, la culture de denrées résistantes à la sécheresse est généralement possible en fonction des températures et des saisons.

LA MENACE

La désertification est un processus subtil, insidieux et meurtrier. C'est la diminution ou la destruction du potentiel biologique de la terre, conduisant finalement aux conditions désertiques.

Aujourd'hui, quelque 3,5 milliards d'hectares de terres - une superficie égale à celle de l'Amérique du Nord et du Sud réunies - sont affectées par la désertification et presque les trois quarts des terres arides sont altérées à un degré d'aridité plus ou moins similaire à celui des déserts.

Chaque année six autres millions d'hectares de bonnes terres sont irrémédiablement perdues et 21 autres millions sont si dégradées qu'il n'est plus économiquement rentable de les cultiver.

On estime que 2% de l'Europe, 10% des Amériques, 31% d'Asie, 34% d'Afrique et 75% de l'Australie sont à risque. Dans le Nord-Est du Brésil, la désertification menace une superficie égale à l'Europe occidentale.

A la seule limite Sud du Sahara, pas moins de 650000 kilomètres carrés de terres jadis productives - plus que la superficie totale de la Somalie - sont devenues des déserts dans les 50 dernières années. Et la destruction continue. Dans la même région, entre 50000 et 70000 kilomètres carrés sont retirées de la production chaque année.

LES GRANDES SECHERESSES

En elle-même la sécheresse ne détermine pas là où il y aura désertification et famine. Mais quand elle se combine avec des problèmes sociaux, économiques et politiques, la sécheresse peut détruire totalement la capacité d'un pays à produire des denrées alimentaires.

En 1973, deux mots s'étalaient sans cesse sur les écrans de télévision du monde développé : "Sahel" et "désertification". Certains disent que le terme "zone sahélienne" vient du mot arabe "Sah'l" signifiant la plaine, d'autres disent que le mot "Sahel", signifie la "côte" bordant la "mer de sable" saharienne. Il s'agit effectivement de la ceinture de savanes steppiques et arides à la limite Sud du Sahara. Elle s'étend sur 6300 kilomètres du Sénégal à la Côte Atlantique de l'Afrique, à travers le Soudan vers l'Ethiopie et la Mer Rouge à l'Est.

Le sahel a subi au moins quatre sécheresses majeures au cours de ce siècle. Mais, parce que les conditions avaient déjà été dangereusement détériorées à un degré tel, les effets dévastateurs des deux sécheresses les plus récentes ne peuvent être comparés aux deux précédentes.

Entre 1968 et 1973, il ne plut quasiment pas dans le Sahel. Le lac Tchad se réduisit au tiers de sa superficie normale. Les crues des fleuves Niger et Sénégal n'eurent pas lieu laissant la majorité des meilleures terres de cultures sans eau et improductives dans cinq pays déjà secoués : le Niger, le Mali, le Burkina Faso, le Sénégal et la Mauritanie. L'herbe et le fourrage disparurent et les pasteurs nomades perdirent plus de trois millions de têtes de bétail. Dans certaines régions, plus de 90% de leurs animaux moururent. Les récoltes de 15 millions de villageois eurent des rendements inférieurs à la moitié des rendements habi-

Désertification à 250 km au nord-est de N'Djamena (Tchad). (Photot FAO /J. Van Acker)

tuels. Les pasteurs nomades et les petits fermiers morts de famine furent estimés à plus de 200 000. Un sixième de la population quittèrent le Burkina Faso et un demi-million fuirent le Mali.

En 1982 et 1984, les pluies manquèrent à nouveau. Mohamed Amin, du Kénya, gagna le prestigieux prix A.H.Boerma de la FAO pour son reportage à la BBC couvrant la famine en Ethiopie. Il rapporta qu'il avait été témoin d'une famine "à proportions bibliques". Au plus fort de la crise, il est estimé que 35 millions de personnes furent sérieusement affectées et parmi lesquelles 10 millions devinrent des "réfugiés de l'environnement" cherchant désespérément de la nourriture.

UNE CONFERENCE MONDIALE

Ce fut lors de la sécheresse de 1973 que la communauté internationale commença à se poser des questions. Y avait-il un changement dans le climat général ? Le Sahara progressait-il vers le Sud ? Que pouvait-il être fait pour amortir l'impact d'une désertification s'accélérant rapidement ?

Pour répondre à quelques-unes de ces questions, l'Assemblée Générale des Nations Unies organisa une Conférence Mondiale sur la Désertification. En 1977, 500 délégués de 94 pays se réunirent à Nairobi pour examiner la relation fragile entre l'homme et la biosphère - un sujet très discuté à Athènes au temps d'Aristote.

Les délégués ne trouvèrent aucune évidence d'un changement radical du climat de la terre. La Conférence conclut que, bien que les sécheresses puissent accélérer la désertification, l'Homme est l'agent de désertification - et sa victime.

La dégradation des sols qui nous fournit notre nourriture s'accompagne invariablement de la dégradation humaine. Le non-emploi, la famine, la pauvreté et le désespoir humain sont ses enfants. A la fin, les personnes directement affectées fuient leurs terres improductives, gonflant les taudis et envahissant les trottoirs des villes du monde, ou ajoutant un fardeau aux fragiles ressources alimentaires des pays voisins.

LES CAUSES DE DESERTIFICATION

La désertification apparaît principalement là où l'équilibre favorable de la nature est maltraité par la lutte pour réussir à tirer un revenu des fragiles écosystèmes de la Terre - souvent sous des pressions sociales et économiques hostiles.

La détérioration des sols, de l'eau et des autres ressources naturelles sont le résultat direct d'activités inappropriées, soit en intensité soit en nature. Ces activités peuvent avoir été entreprises par un manque de connaissances environnementales et d'expérience - ou parce qu'il n'y avait aucune alternative. Souvent elles sont le résultat d'une volonté abusive de maximiser des gains à court terme sans se soucier de la productivité à long terme.

La désertification tend à apparaître plus fréquemment dans les régions semi-arides où les précipitations sont assez fiables et où les fermiers sont tentés de cultiver plus. Mais lorsqu'ils enlèvent la couverture du sol pour planter leurs cultures, les fortes pluies infligent des dégâts graves au sol ainsi exposé.

Le surpâturage joue un rôle terrible au sein du processus de désertification. Décapés de toute végétation par le bétail et piétinés par les sabots de milliers d'animaux, le sol devient poussière. Balayée par le vent, et même par l'eau, elle avance et engloutit de nombreuses terres fertiles.

Le surpâturage change aussi la composition naturelle des pâturages. Les plantes inutiles prennent le relais et se développent. *Calotropis procera*, connu en arabe local comme "le portier", subit peu la concurrence des autres plantes car il est légèrement vénéneux pour les animaux. Il infeste actuellement de vastes étendues de la ceinture soudano-sahélienne.

L'agriculture "à l'emporte-pièce" et sur brûlis par des agriculteurs itinérants, la destruction de millions d'arbres pour le bois de

feu et les cultures commerciales intensives sur les terres marginales contribuent toutes à la désertification.

Les terres humides peuvent aussi être dégradées. Des systèmes d'irrigation sans bon drainage font monter les nappes phréatiques. Les champs deviennent imbibés d'eau et salinisés à un point tel qu'ils doivent être abandonnés. La FAO reconnaît que chaque année, au moins autant de terres sont perdues par imbibition et salinisation, que de terres ne sont nouvellement irriguées.

UNE POIGNEE DE SABLE

Un vieux dicton du désert prétend qu'"une poignée de sable est une anthologie de l'univers". En dépit de leur nom, dans des conditions naturelles, les terres arides peuvent maintenir un échange équilibré d'eau et d'énergie.

Les biologistes peuvent évaluer la capacité des terres à supporter le bétail et les hommes. Les pâturages naturels peuvent nourrir indéfiniment un certain nombre de bovins et les forêts avoisinant les villages peuvent fournir du bois de feu à un certain nombre de personnes. Mais si le nombre des bovins et des personnes devient excessif par rapport à l'équilibre biologique, ils vont lentement détruire l'environnement dont ils dépendent.

La population humaine de la zone soudano-sahélienne à elle seule a presque doublé au cours des 25 dernières années et, en même temps que la population, le nombre d'animaux domestiques brouteurs. Une étude de la FAO menée en 1986 estime que, malgré les sécheresses repétées, le nombre de bovins dans la région a augmenté de 76% entre 1963 et 1983. On pense qu'aujourd'hui, il y a dans cette région, près de 159 millions de têtes de bovins. de moutons, de chèvres, d'équidés et de chameaux.

LA BATAILLE EST ENGAGEE

Depuis 1974, un programme conjoint FAO/PNUE a coordonné la réalisation de 79 projets environnementaux contrôlant l'environnement global et s'occupant de l'état de cet environnement, des forêts tropicales, des pâturages, des sols, des produits chimiques agricoles, des ressources génétiques et de la désertification. Les résultats de ces activités ont été publiés dans quelque 130 rapports techniques.

En 1977, la FAO et l'UNESCO préparèrent une Carte Mondiale de la Désertification pour la Conférence de Nairobi. Plus récemment, la FAO, le PNUE et l'UNESCO ont dressé des cartes montrant la détérioration actuelle et potentielle des sols en Afrique au Nord de l'équateur et dans le Proche- et Moyen-Orient. Un projet pilote FAO/PNUE sur l'inventaire et la surveillance des écosystèmes pastoraux a été exécuté et une surveillance écologique a été effectuée dans plusieurs autres régions.

En collaboration avec le Fonds des Nations Unies sur les Activités en Matières de Populations (FNUAP) et l'Institut International des Systèmes d'Analyse appliqués (IIASA) la FAO a réalisé une vaste étude sur les capacités potentielles des sols à supporter les populations dans des pays en voie de développement.

Ultérieurement, la 21ème Conférence de la FAO en 1981 a adopté la Charte Mondiale des Sols qui établit un ensemble de principes régissant l'utilisation optimale des ressources mondiales en sols, l'amélioration de leur productivité et leur conservation vitale pour le bien-être des générations futures.

LES ARBRES RESISTENT

Beaucoup de projets forestiers de la FAO s'attaquent au problème d'une planification judicieuse de l'utilisation des terres intégrant les arbres et l'agriculture au sein de l'agro-foresterie.

Au Maroc, un projet novateur fut développé pour protéger les bosquets vitaux de

dattiers - la culture principale du pays - d'un empiètement par les dunes. Sur le côté sous le vent des routes d'accès, les dunes ont été sculptées sous une forme aérodynamique telle une aile d'avion. Le flot d'air file par-dessus ces dunes et au-delà des routes et le sable est emporté sans se déposer sur le sol.

Le Gouvernement du Sénégal requit l'aide du PNUD et de la FAO pour stabiliser les dunes de sable et réhabiliter les "niayes" - portions de terres fertiles à l'intérieur des dunes côtières qui sont parmi les meilleures zones de cultures de légumes du pays.

En 7 ans, 67 kilomètres de côte et 1352 hectares de dunes côtières furent stabilisés. Près de 2500 acacias furent plantés autour des potagers pour contrôler l'érosion et assurer la fertilité et 637 kilomètres de brise-vents furent plantés.

LA DESERTIFICATION STOPPEE

La région de Ader-Doutchi-Maggia dans le Centre-Sud du Niger est une des régions du monde les plus sérieusement affectées par la désertification. Dans la vallée de Keita où le désert cède le pas à l'agriculture, deux cultures se rencontrent : les nomades Touaregs et les fermiers sédentaires Hausa. Des 490 000 hectares de la Province, seulement 90 000 hectares sont cultivables actuellement. Le reste des terres est un désert de terres rocailleuses, de dunes et de pâturages dégradés.

Sous la pression d'une population augmentant rapidement, les méhtodes traditionnelles de culture à Keita se sont effondrées. Les terres deviennent rares et les lots fragmentés. affectant profondément la production agricole des terres arables limitées. L'élimination des arbres et des broussailles a laissé le sol exposé au soleil, au vent et à l'eau. Quand les pluies arrivèrent, les eaux dévalèrent en tor-

Fixation des dunes dans la région de Tombouctou. (Photo FAO/ J. Van Acker)

rents les pentes et les vallées détruisant les champs et les cultures villageois.

Un ingénieux programme de développement rural intégré est exécuté à Keita par le Gouvernement du Niger avec l'aide de la FAO et un Don de 29 millions de dollars américains du gouvernement italien.

Le projet cherche à combiner les systèmes traditionnels de production et les technologies modernes importées. La population de Keita exécute, contrôle et protège les travaux effectués. Ils sont assistés par l'expert FAO Renato Carucci - lauréat du Prix B.R. Sen 1987 pour travaux exceptionnels sur le terrain.

Ce qui semblait une tendance irréversible vers la désertification a été inversée en introduisant des méthodes de "récolte" des eaux et en gagnant une large adhésion au sein de la population locale. Les eaux ont été retenues dans le sol; les forêts et les cultures poussent maintenant où précédemment se trouvaient des dunes et des rochers; et un nouvel esprit de communauté est né.

DEVELOPPEMENT SOUTENU

La Conférence des Nations Unies à Nairobi fixa l'an 2000 comme date limite pour stopper la désertification. Bien que plusieurs pays aient établis des stratégies nationales, cet objectif apparaît maintenant irréalisable. Les fonds ne sont pas disponibles au niveau recommandé par la Conférence et souvent les projets n'ont pas encore été décidés au coeur du problème. Pourtant, avec presqu'un cinquième de la population mondiale affectée, il y a vraiment un argument pour une mobilisation massive et coordonnée des ressources afin de lutter contre la désertification.

Un appel pour un développement soutenu fut développé dans "Notre Avenir Commun", le rapport de la Commission Mondiale sur l'Environnement et le Développement qui paru avant la récente Assemblée Générale des Nations Unies à New York.

Ceci est un impératif dont la FAO est bien consciente. Dans son discours à la Conférence Internationale sur les Forêts et les Arbres, en 1986, Le Directeur Général de la FAO a déclaré : "Lorsqu'une société est apte à détruire les ressources naturelles réellement essentielles à son bien-être, pour ne pas dire sa survie, c'est un symptôme de maladies extrêmement sérieuses - l'échec d'une vie harmonieuse avec l'environnement, une crise profonde du développement et une dangereuse hypothèque du futur".

Cette urgence se fit écho dans les discours de nombreux délégués à la récente Conférence de la FAO. Parmi les résolutions finales on trouve un appel pour la protection de l'intégrité écologique de notre planète tout en relevant le défi de nourrir un nombre toujours croissant de personnes rurales et urbaines sous-alimentées de par le monde.

---

* *M. De MARCO (FAO-ROME)*
(publié en anglais dans NEW LINK N° 7)

FORMATION

LA FORMATION ECOLOGIQUE DANS LES UNIVERSITES AFRICAINES.

L'exemple de la Faculté des Sciences Agronomiques de l'Université Nationale du Bénin.

de J.C. HEYMANS*

L'écologie opérationnelle ou écologie appliquée aux conditions du terrain est le facteur indispensable qui détermine toute politique d'aménagement rationnel des terres et assurer la pérennité des ressources naturelles, tout particulièrement sur l'étendue du continent africain.

Depuis une dizaine d'années, les cris d'alarme des écologistes s'élèvent dans le désert sahélien face à l'ampleur du processus de sahélisation lié à une déforestation abusive, elle-même engendrée par une démographie galopante.

Ces activités scientifiques sont rendues possibles grâce à la collaboration parfaite existant entre les Ministères responsables concernés par ces recherches.

Par ailleurs, les bailleurs de fonds sollicitent de plus en plus l'avis des écologistes lors des études d'impacts des projets de développement rural que ce soit le financement de plantations, le lancement d'élevages, l'établissement d'usines ou la construction de barrages ou encore le dépôt de déchets radioactifs ... Leurs avis peuvent bloquer ou débloquer le financement de certaines initiatives. Les décideurs prennent enfin au sérieux ces spécialistes qui étaient encore traités, il y a une dizaine d'années de doux rêveurs ou d'empêcheurs de tourner en rond !

Face à ces problèmes cruciaux, les autorités politiques de la République Populaire du Bénin ont demandé à l'Université Nationale du Bénin et tout particulièrement à la Faculté des Sciences Agronomiques d'inclure au programme des Ingénieurs Agronomes, responsables de l'aménagement des terres, une formation poussée en Ecologie et en équilibre agro-sylvopastoral.

Une Section Ecologie Appliquée et Production Aquacole (SEAPA) fut créée en 1987. Les enseignants et les chercheurs de cette section sont responsables d'un ensemble de cours théoriques axés sur l'écologie appliquée, l'environnement naturel, la conservation des ressources naturelles, l'exploitation du gibier, l'aquaculture, ... Ces cours modulaires sont dispensés dès la première année avec l'Ecologie générale. Au cours des années supérieures, les étudiants reçoivent des enseignements plus spécialisés :

- Conservation des Ressources naturelles
- Connaissance des Animaux Sauvages
- Elevages non conventionnels
- Cynégétique
- Ecologie animale et Ecoéthologie
- Ecologie appliquée et protection de l'Environnement
- Questions spéciales de pêches et d'aquaculture appliquée, etc...

L'accent est mis sur l'étroite relation existant entre l'animal, le milieu et l'homme. Des équipes pluridisciplinaires ont été constituées. Elles ont pour tâche la formation des spécialistes africains, véritables hommes de

Bacs pour essais de pisciculture

terrain avec comme dénominateur commun l'Ecologie appliquée et la gestion des ressources naturelles.

Des programmes de recherche ont éte élaborés selon trois axes principaux :

- <u>ecologie appliquée</u> :
  - agro-sylvopastoralisme
  - écologie des pâturages naturels
  - écologie de la désertification
  - protection de l'environnement
  - écodéveloppement rural.

- Elevages non conventionnels :
- <u>écologie animale</u>
  - éthologie
  - game-ranching et game-farming ...

- <u>Production aquacole</u> :
  - écophysiologie des Tilapias
  - écologie lagunaire ...

Ces différents thèmes de recherche ont été élaborés en étroite relation avec les divers projets de développement rural financés par les organismes internationaux :

- Projet d'Aménagement des Parcs Nationaux et Lutte contre la Désertification (FED)
- Développement pastoral intégré du Borgou (PNUD/FAO)
- Projet Pêche Lagunaire (GTZ).

D'autre part, des unités agro-sylvopastorales ont été créées sur le terrain de la ferme d'Application de la Faculté, des pépinières d'essences autochtones ont été lancées et leurs auteurs ont rencontré un franc succès lors de la journée de l'Arbre. Un centre expérimental d'élevage d'animaux sauvages où nous comptons élever dans un premier temps, et à l'instar d'autres pays africains, des Atchous, des Asoclés, des Pintades, des Antilopes, des Phacochères en association avec certaines espèces domestiques est également lancé grâce à l'appui de la Direction des Eaux-Forêts-Chasse et à certaines personnes de la place intéressées par nos initiatives. Les premières constructions ont été érigées. Des bâtiments F.R.P. (Formation-Recherche-Production) ont été conçus. Un laboratoire d'éthologie appliquée, unique en son genre en Afrique de l'Ouest, a vu le jour. Nos chercheurs y analysent, en les interprétant, les diverses modifications du comportement des animaux rentables (des poissons aux Mammifères) face aux variations parfois brutales des facteurs du milieu, modifications qui sont souvent à la base des baisses de production et de rentabilité constatée ces dernières années. L'urgence du respect de l'équilibre écologique dans toute politique d'aménagement des terres y est mis en évidence.

Des études pluridisciplinaires sont menées avec les différents services étatiques intéressés et avec les populations locales avec lesquelles nous collaborons étroitement, notamment dans la région du Parc National de la Pendjari, dans les Forêts classées des Monts Kouffé et de Wari-Maro, à Grand-Hinvi (dans la Province de l'Atlantique), à Djidja (dans le Zou), dans la Province du Mono, dans le Borgou, dans les milieux lagunaires, à Pobè (dans l'Ouémé)...

Ce sont des enfants du pays, formés dans leur Université, qui participent à ces différents programmes de recherches auxquels est associé le monde rural concerné. Leur motivation est grande, leurs programmes de re-

Exemple de module F.R.P.

cherches sont souvent intéressants et généralement axés sur le bien-être des populations rurales puisque en général, ils proviennent des villages-cibles. Leur formation universitaire leur permet d'adapter scientifiquement certaines méthodes traditionnelles d'exploitation des ressources naturelles. Il est de notre devoir de les encourager dans ce sens en les intégrant par exemple dans des projets de développement rural. C'est non seulement un devoir mais un ordre des autorités politiques de ce pays et une suggestion plutôt appuyée de la part des bailleurs de fonds.

Notre souci est de faire comprendre qu'il est préférable de mieux produire en protégeant la Nature que de produire plus en saccageant ce patrimoine légué par les ancêtres et en hypotéquant l'avenir. Si ce message est compris, nous aurons la satisfaction d'avoir exécuté notre tâche de formateur et de protecteur de la Nature.

Nous envisageons dans cet ordre d'idées le lancement d'un village écologique en bordure de la forêt classée de Wari-Maro au Sud de Parakou et à l'Ouest de Tchaourou. Au milieu de magnifique collines boisées et à quelques mètres des rives ombragées du fleuve Ouémé, ce village constituera un véritable outil pédagogique où les amoureux de la Nature viendront oublier les tracas et les bruits de la ville, un village où ils reprendront connaissance avec les beautés de la Nature, de leur nature qu ils connaissent mal, de ce capital dont ils ne soupçonnent pas ou peu l'immense pouvoir, un havre dé paix et de tranquillité où ils pourront profiter d'un plaisir philosophique immense...

ECOUTER LE SILENCE !

A titre d'exemples, voici une série de mémoires de fin d'études exécutés par nos finalistes :

- AHOKPE E. 1986 - Contribution à l'étude de l'exploitation de la faune sauvage : possibilités d'introduction du game-ranching en RPB

- ALIOU Mohamed Daouda 1986 - Contribution à l'étude éco-éthologique du Francolin (*Francolinus bicalcaratus*) en milieu naturel et son utilisation dans l'alimentation humaine.

- CODJIA J.T.C. 1985 - Utilisation du gibier et son impact socio-économique en zone rurale à travers une étude comparative de l'écoéthologie des Rats de Gambie (*Cricetomys gambianus et C. emini*), du Rat palmiste (*Xerus erythropus*) et de l'aulacode (*Thryonomys swinderianus*) en captivité étroite.

- SINSIN B. 1985 - Contribution à l'étude de l'utilisation rationnelle des ressources naturelles : impacts des activités antropiques (agriculture, élevage, braconnage) sur la faune et la flore dans le Nord-Bénin.

- BELCO L. 1985 - Contribution à l'étude des modes actuels et de l'importance socio-économique de l'élevage des Pintades au Nord-Bénin.

- KIDJO F. 1986 - Etude écoéthologique du Cobe de Buffon (*Adenota Kob*) Bovidé-Réduncinè dans le Parc National de la Pendjari (RPB).

-ADITE A. 1987 - Données préliminaires sur l'écologie et la production halieutique du complexe lagunaire Toho-Ahouangan (Sud-Bénin).

- DAGBA L. 1986 - Problèmes de la production halieutique du lac Ahémé. Influence des activités antropiques sur la population des poissons et sur la conservation des ressources naturelles.

- GBETOHO P. 1985 - Impacts des activités humaines sur les ressources des Parcs Nationaux.

- AGOSSA A. 1985 - Evaluation des revenus de chasse pris comme une mesure d'utilisation de la faune sous les tropiques humides.

- SOKPON N. 1984 - Contribution à l'étude de l'impact des feux de brousse dans la gestion de la couverture végétale en RPB, etc...

Des possibilités d'échanges de chercheurs et de finalistes existent sur base d'accords internationaux. Certains finalistes africains, européens et américains ont déjà effectués des séjours du durée variable dans notre Section. Ils participent de concert avec nos chercheurs aux diverses activités scientifiques menées sur le terrain. Ces échanges sont certainement à encourager car il permettent aux étudiants d'échanger leurs propres expériences au bénéfice de leurs condisciples au sein d'une discipline qui se doit d'être internationale.

---

* Dr. Sc. Professeur à l'Université Nationale du Bénin, Chef Section Ecologie Appliquée et Production Aquacole (SEAPA), Faculté des Sciences Agronomiques
B.P. 526
COTONOU
Bénin

CONSERVATION

LA CORRUPTION TUE LES RHINOS!

Selon le Docteur CUMMING, Président du Groupe de Spécialistes de l'UICN pour l'Eléphant d'Afrique et le rhinocéros, l'éradication de la corruption au lieu de la chasse aux braconniers

ou l'arrêt du commerce international est la clé pour stopper le braconnage des rhinocéros.

Selon une histoire publiée dans "Pachyderm", le bulletin du Groupe, Cumming avance que "la charnière d'une exploitation illégale et incontrôlée est l'alliance de type mafia entre le politicien corrompu, l'homme d'affaires corrompu et le bureaucrate corrompu".

"Grâce à un appui politique, les individus sont effectivement au-dessus de la loi dans leur propre pays", dit encore Cumming, "et n'enfreingnent pas les lois internationales d'une façon telle que cela conduise à l'arrestation, la détention et l'extradition. Ils sont pour la plupart protégés contre les efforts des agences de Faune sauvage - même lorsque celles-ci ne sont pas impliquées dans la corruption".

Dr.Cumming, qui est également fonctionnaire principal au Département des Parcs Nationaux du Zimbabwe, met en doute l'efficacité des méthodes actuelles utilisées pour combattre le braconnage. L'effort principal a été porté sur le commerce international de cornes de rhinos, tant légal qu'illégal et, fait-il remarquer, le commerce international des cornes de rhinos a été banni depuis 1976 par tous les signataires de la CITES.

"Si la tendance des rhinos noirs est un critère d'évaluation", dit Cumming, "ces mesures ont été un échec cuisant. Les craintes selon lesquelles le rhino aurait été éliminé de la Réserve de Gibier du Selous sont maintenant confirmées. Les rhinocéros noirs sont actuellement braconnés dans la Vallée du Zambèze au taux d'un par jour".

Dr.Cumming suggère qu'il faille maintenant mettre l'accent sur l'élimination de la corruption qui permet au marché de la corne de rhino d'être florissant. "La première étape est d'identifier les personnages pivots", dit-il. "La suivante est de briser l'alliance, par les moyens les plus appropriés quels qu'ils soient,

et ainsi juguler la forte demande locale - parfois régionale - en corne et ivoire illégaux".

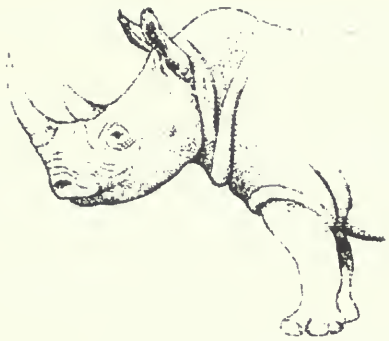
Ces étapes, dit-il, sont généralement hors de portée des moyens des conservationnistes et des officiels de la Faune. "Elles requièrent un engagement des Chefs d'Etat et des professionnels les plus en vue tant aux niveaux national qu'international".

(source : Bulletin UICN, Vol.18(10-12))

TROC DE RHINOS

Six rhinocéros noirs et quatre blancs ont fait l'objet d'un envoi peu commun dans le cadre d'un échange de rhinocéros entre le Zimbabwe et la Swaziland. L'échange, financé par le WWF, ambitionne d'aider à protéger le rhinocéros noir menacé de disparition en le réintroduisant au Swaziland et d'augmenter la population de rhinocéros blancs au Zimbabwe.

Six rhinocéros noirs capturés dans la Vallée du Zambèze furent transportés au Swaziland le 29 décembre dernier, les mettant ainsi hors de portée des braconniers qui ont tués au moins 250 rhinos en l'espace de 40 mois. L'échange ramène cet animal dans un pays dans lequel il fut un jour indigène. Les rhinocéros noirs se sont vus offrir un sanctuaire protégé par une clôture électrique au sein de la Réserve Naturelle de Mkhaya nouvellement reconnue.



En retour, le Swaziland a envoyé le jour suivant quatre rhinos blancs au Zimbabwe. Le WWF espère que d'autres opérations pourront être finalisées pour protéger le rhinocéros noir en dispersant les populations vulnérables.

Le Zimbabwe abrite une population de rhinocéros blancs estimée à 500 dans la Vallée du Bas-Zambèze, le plus grand groupe d'un seul tenant en Afrique. Mais des raids de braconniers armés d'armes automatiques tuent cet animal pour leur corne, valant jusqu'à 11.629 dollars US le kilo en Thaïlande. La corne est utilisée pour faire des manches de poignards et des médicaments traditionnels. En moins de deux décades, la population mondiale de rhinos a chuté de 85%. Les rhinocéros noirs, au nombre de quelque 65.000 il y a seulement 18 ans, ne sont plus à ce jour que 4000.

Charles de Haes, Directeur Général du WWF International, qui aida à finaliser l'échange et en fut le témoin, dit : "Ceci est un important exemple de coopération internationale pour sauver une espèce menacée; nous continuerons nos efforts afin de nous assurer que des populations viables de rhinocéros noirs sont protégées des attaques impitoyables de gangs de meurtriers qui tuent les rhinos pour retirer des profits de leurs cornes vendues pour des usages médicaux inefficaces".

(source : WWF news n°51).

LES PESTICIDES CREENT DES MONSTRES

Lors d'une réunion de l'Association Américaine pour le Progrès de la Science à Chicago. des scientifiques suggèrent que la mauvaise utilisation des pesticides a créé involontairement des "souches d'insectes monstres" qui ne peuvent plus être tués chimiquement.

Selon Robert Metcalf, Professeur de Biologie à l'Université de l'Illinois, "il existe actuellement près de 30 espèces que rien ne peut tuer".

Brian Croft, Professeur d'Entomologie à l'Université d'Etat d'Oregon, note que le problème menace l'agriculture et la santé de par le monde et coûte deux milliards de dollars par an.

Selon United Press International. les souches résistantes proviennent de la survie d'insectes nuisibles qui sont capables de produire des enzymes qui rendent un pesticide non toxique ou en ralentissent la pénétration.

Les scientifiques font remarquer que la méthode actuelle de contrôle des insectes qui consiste habituellement à développer un nouveau pesticide et par la suite à en saturer la victime visée, produit en fait un insecte résistant. Ils en donnent deux exemples.

Metcalf fait remarquer que la malaria avait été pratiquement éradiquée de nombreuses parties du globe jusqu'au moment où l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a décidé de l'éradiquer à l'aide d'insecticides. L'Organisation dépensa près de deux milliards de dollars pendant 21 ans avant d'abandonner en 1976. Tout ce qu'elle eut à montrer de ses efforts. dit-il, fut "une race de moustiques vecteurs de la malaria virtuellement résistante aux insecticides".

Les vers des graines de coton sont un second exemple. Metcalf note que ces vers n'étaient pas un gros problème, jusqu'à ce que les fermiers décident de pulvériser contre ces vers. Selon Metcalf, "la majeure partie de ces vers étaient relativement bien contrôlés par leurs ennemis naturels et lorsque nous avons commencé à jeter des pesticides à travers tout. nous avons tués nos amis".

Metcalf et Croft soutiennent que ces cas n'auraient pas dû arriver et qu'une gestion prudente des produits chimiques peut prévenir de tels événements dans le futur. La technique implique une utilisation alternative de divers pesticides et la réintroduction des prédateurs naturels.

(source : Bulletin UICN, Vol.18(10-12))

BOIS TROPICAL : EXPORTATIONS BANNIES ?

Un des plus gros fournisseurs mondiaux de bois durs tropicaux, la Côte d'Ivoire, menace d'en interdire l'exportation et ainsi stopper ce qu'elle décrit comme un pillage aveugle.

Le miracle économique ivoirien des années '70, réalisé grâce à une montée en flèche des prix du cacao et du café, fut alimenté par un défrichement intensif des forêts. Le bois devint le troisième plus gros produit d'exportation.

Cependant, selon un rapport Banque Mondiale/FAO, des 15 millions d'hectares de forêts naturelles qui existaient en 1965, seul un million demeure.

Près de 300.000 hectares de forêts sont abattus chaque année, tandis que les replantations en couvrent seulement 5.000. Même les espèces à croissance rapide récemment introduites prennent au moins 15 ans pour arriver à maturité.

Bernard Duput du Centre Technique Forestier Tropical à Abidjan dit que les compagnies commerciales détruisent cinq mètres cubes de bois pour chaque mètre cube abattu intentionnellement.

Les grosses compagnies commerciales d'exploitation forestière, principalement européennes, nient leur responsabilité. Elles font remarquer que les concessions allouées par le gouvernement peuvent contenir jusqu'à 300 mètres cubes de bois par hectare, alors qu'elles en exploitent rarement plus de 13 par hectare. Si on retire les meilleurs bois, la moyenne serait de moins d'un mètre cube.

Les exploitants accusent les propriétaires de fermes commerciales qui brûlent des parcelles entières pour y planter du café, du cacao, de la banane, du palmier à huile ou de l'hévéa. Les feux sont une nouvelle menace. Par le passé, ils étaient confinés à la zone septentrionale de savanes par une ceinture de forêt dense humide. Cette barrière naturelle contre les feux est maintenant désintégrée. Durant la saison sèche de 1983, treize millions d'hectares de forêts, de savanes et de plantations furent détruits par le feu.

Le bois est la plus importante source individuelle de combustible pour la cuisson et le chauffage. Près de huit millions de mètres cubes sont utilisés chaque année à cet effet.

Après l'indépendance de 1960, le gouvernement encouragea les paysans à prendre possession de la forêt. Actuellement, la législation change.

Il y a quatre ans, le gouvernement décréta que la flore et la faune de 80 zones de forêt et 60 de savane devaient rester vierges. Il introduisit de fortes peines pour les contrevenants.

ENVIRONNEMENT ET DEVELOPPEMENT

La Conférence internationale organisée dans le cadre de l'Année Européenne de l'Environnement du 12 au 15 janvier 88 à Dakar a répondu à une attente : celle de montrer que l'environnement a une dimension ouverte et que l'Europe joue dans la solidarité avec l'Afrique.

Lancée conjointement par le Gouvernement du Sénégal et par la Commission des Communautés européennes, avec l'appui de la France et du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE), elle a réuni 18 Ministres africains et 8 Ministres ou Secrétaires d'Etat européens.

Les deux points forts de ces journées ont été

- la lutte contre la désertification. L'enjeu est considérable : plus de 4 millions d hectares de terres et l'avenir de 660 millions de personnes. Chaque année, une vingtaine de millions d'hectares de terres sont rendus partiellement ou entièrement inutilisables.

- les problèmes d'environnement littoral et marin que subissent de plus en plus les pays d'Afrique de l'Ouest et du Centre : érosion côtière, pression urbaine croissante, risques accrus de pollutions marines ...

Une déclaration en douze points a constitué une sorte de charte d'action. Elle insiste sur le fait que la protection de l'environnement constitue le fondement intrinsèque d'un développement économique équilibré et durable, en particulier du développement agricole, forestier, pastoral...

Les pays réunis s'engagent à renforcer la coopération euro-africaine au cours des prochaines années et proposent de poursuivre une politique active sachant qu'il s'agit d'un processus de longue haleine. Des rencontres régulières semblent nécessaires pour évaluer les progrès réalisés.

(source : Conn.Chasse n°14..)

LIVRES

Wildlife for Man

(La vie sauvage au service de l'homme : comment et pourquoi conserver nos espèces)

de Richard FITTER
ed. Collins, London, 1986, 223 pp.

La Stratégie Mondiale de la Conservation, lancée en 1980, se veut un support à une nouvelle approche de la Conservation liant

celle-ci au développement. Pourtant, même au sein des milieux conservationnistes, cette nouvelle approche n'est pas vue sans appréhension. Il est vrai en effet que tant d'habitats sont perdus à cause de projets de développement et la construction de routes et de barrages reste sans nul doute la menace la plus importante que doit affronter la vie sauvage.

Malgré cela, Fitter fait remarquer qu'il est utopique d'imaginer qu'on peut préserver la vie sauvage à grande échelle sans que celle-ci ne soit utilisée au bénéfice de l'homme; et dans ce contexte, cela doit surtout signifier un bénéfice matériel.

Les dangers sont évidents mais n'ont rien de commun avec ceux qu'encoureraient la nature si les convervationnistes étaient tenus à l'écart des décisions du fait de revendications ne prônant qu'une utilisation non consommatrice de la vie sauvage. Si certaines exactions faites à l'encontre de l'environnement ne devraient pas avoir lieu, l'extinction elle est différente en ce sens qu'une espèce éteinte l'est à jamais.

"Wildlife for Man" est un ouvrage important pour la Conservation des espèces, présentant des exemples concernant des centaines d'espèces végétales et animales et soulignant comment l'homme pourrait utiliser et aménager ce réel potentiel de resources à son avantage.

Le livre est divisé en deux parties. La première nous relate la diversité de la vie (tant animale que végétale), nous explique comment évaluer - la valeur prise au sens large - et surveiller ces espèces et comment une surexploitation et une destruction de l'habitat réduisent notre capital de ressources naturelles partout dans le monde.

La seconde partie détaille les voies et moyens à la disposition de l'humanité pour gérer plus efficacement ces ressources vivantes: et malgré toutes les tragédies décrites dans la première partie, cette section nous laisse entrevoire que tout n'est pas perdu.

(de J.McNeely dans Bulletin, UICN, 18(1-3)).

Collins guide to the rare mammals of the world

(Guide Collins des mammifères rares du monde)

de John A.Burton
ed. Collins,1986
ISBN 000 219172 5(hb)

A la lecture de ce volume merveilleusement illustré, il faut se rappeler que le terme "rare" n'est pas nécessairement synonyme de "menacé" car la rareté est un phénomène bien plus commun dans la nature que l'universalité.

L'auteur aborde ici un sujet difficile car de nombreux animaux du monde sont encore peu connus et leur statut incertain. En effet, on peut aisément comprendre le problème du rhinocéros noir d'Afrique dont le nombre a chuté dramatiquement ces dernières années, mais le destin d'espèces plus petites, bien qu'aussi significatives écologiquement, est un problème complétement différent. De nouvelles espèces sont encore trouvées de nos jours telle que la mangouste libérienne *Liberictis kuhni*, un carnivore peu connu de 2,3 kg..

Les espèces reprises dans cet ouvrage sont donc les espèces actuellement rares du fait d'effets directs ou indirects d'actions humaines sur leur habitat mais aussi celles qui sont rares du fait de besoins en habitat et en alimentation très spécialisés.

De manière à distinguer ces différents niveaux de rareté, l'auteur utilise cinq catégories .

- espèces menacées supposées disparaître ou presque disparues
- espèces menacées supposées disparaître mais survivant en populations captives
- sous-espèces dispersées, menacées ou en déclin géographiquement
- espèces isolées, naturellement rares ou peu connues
- espèces nécessitant une protection mais non en danger immédiat.

Cet ouvrage nous rappelle que, dans 50 autres années, beaucoup de ces créatures

n'existeront peut-être plus qu'en illustrations. à moins que l'homme ne veuille comprendre que la population humaine croissante et l'usage abusif des ressources renouvelables de la terre doivent être tenus sous contrôle permanent.

Il faut donc espérer que ce livre trouve sa place dans la bibliothèque de ceux -décideurs politiques si possible - qui ont besoin d'être convertis plutôt que de ceux qui sont déjà au courant des problèmes rencontrés par les mammifères menacés dans le monde et qui reconnaissent à ces espèces le droit à une place sur cette planète.

Beyond the bars : the zoo dilemma

(Au-delà des barreaux : le dilemme des zoos)

édité par V.McKenna, W.Travers et J.Wray
ed. Thorsons, 208 pp.
ISBN 07225 1 1363 1 (pb)

Commment peut-on encore à notre époque justifier le maintien d'animaux en captivité derrière des barreaux ? Avec toutes nos connaissances modernes sur le comportement animal et la disponibilité de merveilleux films d'histoire naturelle, ne devrions-nous pas complètement abandonner les zoos ?

Malheureusement, ils sont de plus en plus nécessaires tant les régions sauvages se rétrécissent et tant certaines espèces sauvages nécessitent de véritables sanctuaires à toute épreuve. La sentimentalité ne les sauvera malheureusement pas.

La population humaine en Afrique double avec chaque génération, ce qui signifie en clair que dans 60 ans les animaux sauvages d'Afrique n'auront plus qu'un quart de l'espace dont ils jouissent actuellement. Dans de nombreuses parties d'Afrique, certains parcs en sont déjà réduits à la taille de grands zoos. Démographie et Conservation cheminent difficilement de concert.

S'il faut donc reconnaître que les zoos sont nécessaires, sans doute avons-nous besoin d'en créer de nouvelles sortes, spécialisés et dont la gestion est justement basée sur les connaissances modernes du comportement animal.

Nous devrions commencer dès maintenant à planifier ces "zoos idéaux" plutôt que de s'émotionner sur le concept de la captivité. Ainsi nous serions prêts pour un avenir toujours plus surpeuplé.

Tel est le message de cet ouvrage rédigé par des militants infatigables de l'organisation Zoo Check militant pour de meilleurs zoos.

On peut n'être pas d'accord avec leurs points de vue, néanmoins leurs commentaires font réfléchir et reconsidérer nos sentiments vis-à-vis de ce problème controversé.

Nous devons nous assurer que chaque animal a le mode de vie le meilleur possible pour son espèce que ce soit dans la nature ou en captivité. Il n'existe pas de solution simple. Idéalement, ils devraient tous vivre dans la nature, non dérangés par l'homme, mais cela est de plus en plus improbable et à la limite impossible. Déjà quelques espèces ne doivent leur survie qu'à leur élèvage en captivité. Bientôt d'autres espèces seront poussées aux mêmes limites désespérées et les zoos deviendront avec le temps qui passe, de plus en plus importants comme centres biologiques de survie. Les auteurs espèrent qu'au moment où cela arrivera, ils auront réussi à révolutionner l'approche du maintien des animaux en captivité et que le travail de "Zoo Check" aura supprimé les nombreux abus qui existent encore à l'heure actuelle.

Si ce combat est sans aucun doute nécessaire, il faut toutefois garder le sens de la proportion et, se concentrer sur les zoos au lieu de la destruction massive des habitats sauvages paraît préférer la cure d'une maladie plutôt que sa prévention. Mais sans doute mieux vaut-il ne pas être pris de court.